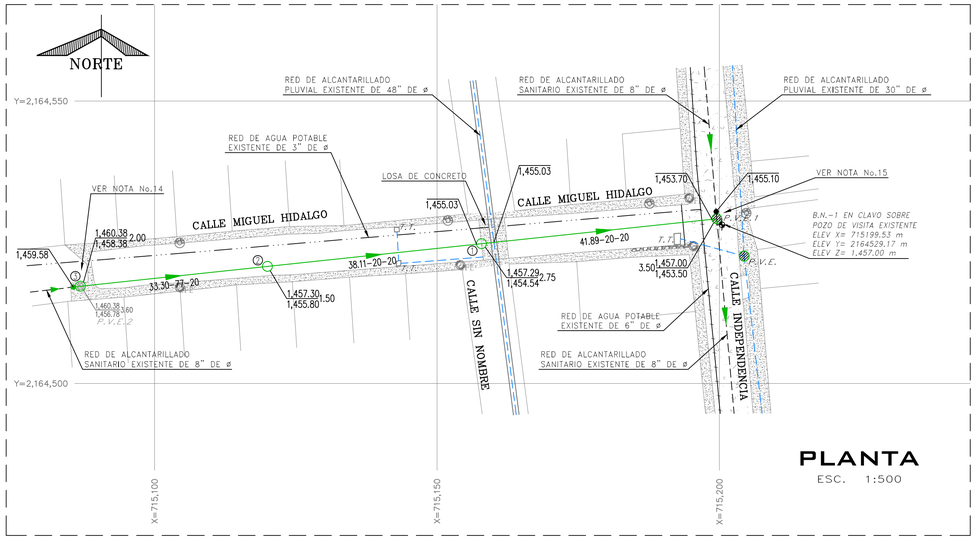
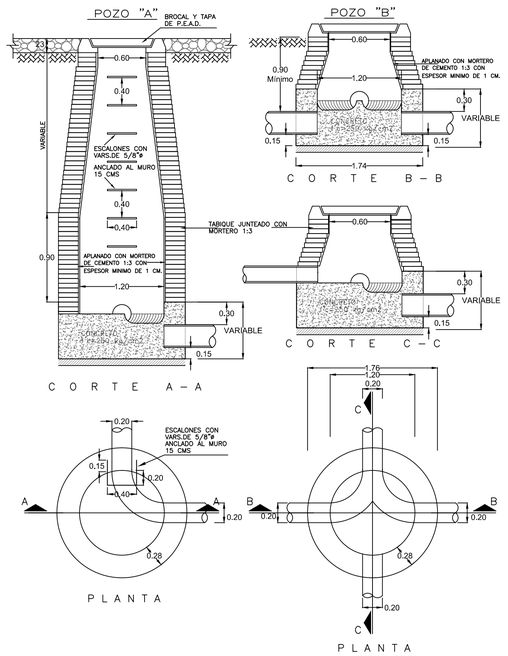


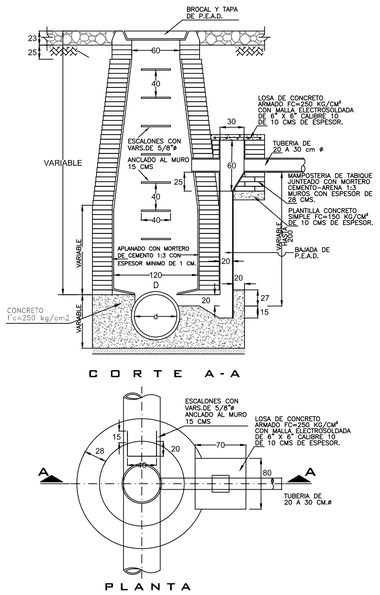
PLANTA
ESC. 1:500

POZO DE VISITA COMUN



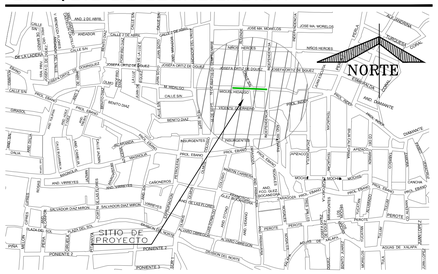
NOTAS.-
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA



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.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes Beneficiados	18	Lotes
Población de Proyecto	90	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	113.30 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
- Red de Alcantarillado Pluvial Existente
- Atarjea de Proyecto Sanitario
- Cabeza de Atarjea
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo con Caída Adosada
- Pozo de Visita Común
- Número de Pozo — 2
- Long. m – Pendiente milésimos – Diám. cm — 33.30 – 77 – 20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1,457.30 / 1,455.80 — 1.50
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- Red de Agua Potable Existente de 3" de ø
- Red de Agua Potable Existente de 6" 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 AL BANCO DE NIVEL, B.N.-1, COMO SE INDICA EN PLANTA.

5).- LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 15 Y 20 cms DE ø.

6).- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 15 Y 20 cms. DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms. COMO MÍNIMO.

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

10).- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN OCTUBRE DE 2020, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

11).- PARA ÉSTE PROYECTO SE DEBERÁ UTILIZAR PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO DE MR=38 KG/CM2, CON ACELERANTE A 3 DIAS DE 18 CM DE ESPESOR.

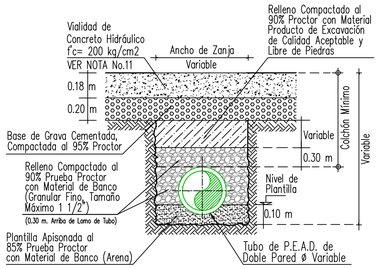
12).- SE DEBERÁ EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ÁNGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERÁN SER MÁXIMO DE 45°.

13).- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.E.A.D PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

14).- EL POZO DE VISITA EXISTENTE (P.V.E.2), SE DEBERÁ DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁ POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

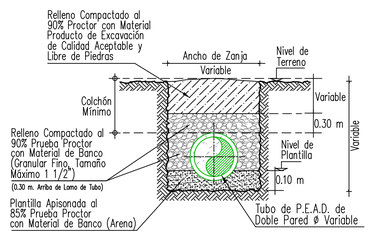
15).- AL POZO DE VISITA EXISTENTE (P.V.E.1), SE LE AGREGARÁN ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Y SE REPELLARÁ. (VER DETALLE DE POZO DE VISITA COMÚN).

16).- 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.



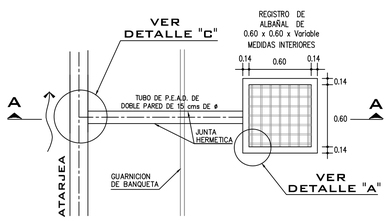
CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

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

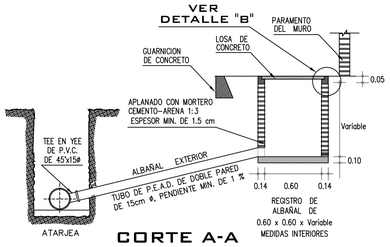


CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

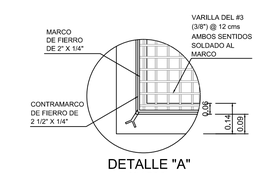
DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 20 cms DE Ø



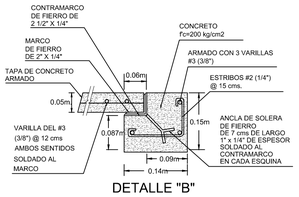
PLANTA
SIN ESC.



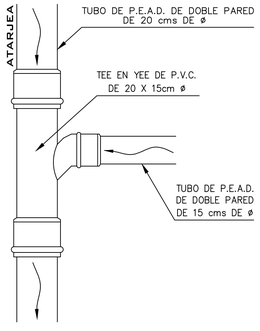
CORTE A-A
SIN ESC.



DETALLE "A"
SIN ESC.

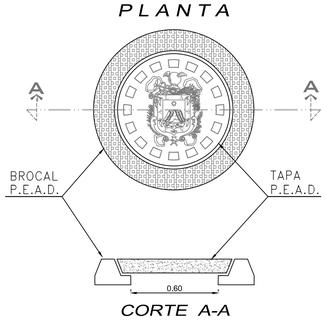


DETALLE "B"
SIN ESC.



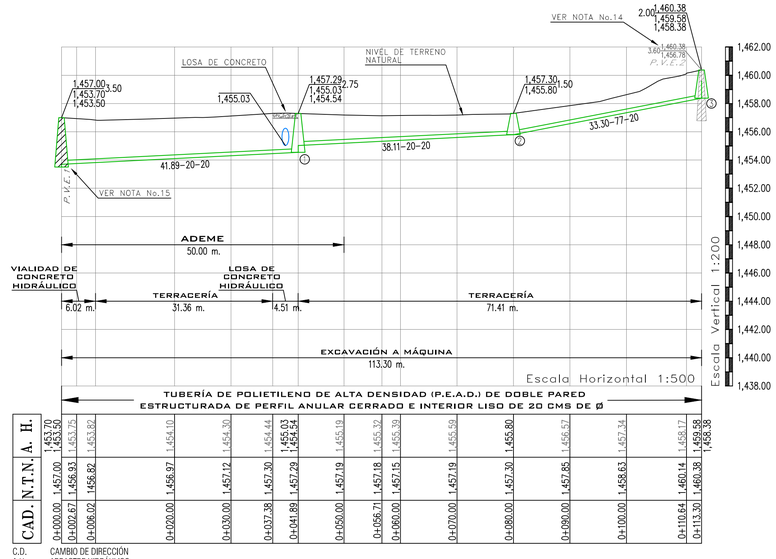
DETALLE "C" DE TEE EN YEE DE P.V.C. DE 15 CM Ø

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.



C.D.	0+000.00	0+002.67	0+006.02	0+020.00	0+030.00	0+037.38	0+041.89	0+050.00	0+056.71	0+060.00	0+070.00	0+080.00	0+090.00	0+100.00	0+110.64	0+113.30
A.H.	1,453.70 / 1,453.50	1,453.75	1,453.92	1,454.10	1,454.30	1,454.44	1,455.03 / 1,454.54	1,455.19	1,455.32	1,455.39	1,455.59	1,455.80	1,456.57	1,457.34	1,458.17	1,459.58 / 1,458.38
N.T.N.	1,457.00	1,456.93	1,456.82	1,456.97	1,457.12	1,457.30	1,457.29	1,457.19	1,457.18	1,457.15	1,457.19	1,457.30	1,457.85	1,458.63	1,460.14	1,460.38

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

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	31/03/2021	APC/JRR
02	07/02/2022	ABM/JRR
03	27/10/2022	APC/JRR
04	29/11/2022	APC/JRR

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

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO, CALLE MIGUEL HIDALGO

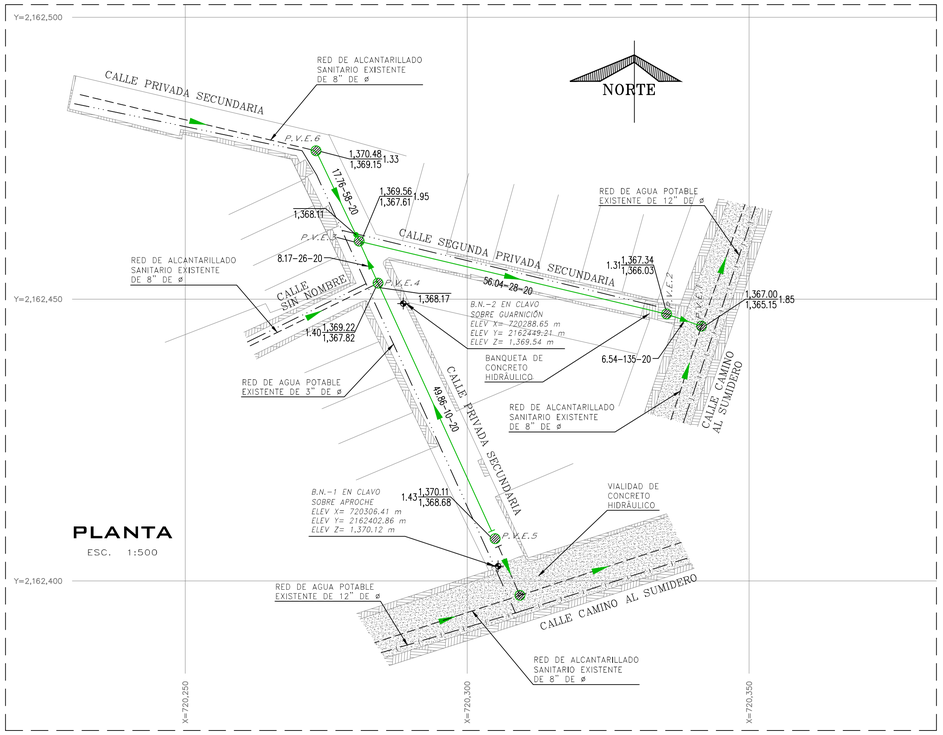
REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MIGUEL HIDALGO, ENTRE CALLES INDEPENDENCIA Y 16 DE SEPTIEMBRE, COLONIA INDEPENDENCIA; Y CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO EN LAS CALLES PRIVADA SECUNDARIA Y SEGUNDA PRIVADA SECUNDARIA, ENTRE CALLES CAMINO AL SUMIDERO Y FINAL DE PRIVADA SECUNDARIA, COL. HERÓN PROAL, EN XALAPA, VER.

Vo.Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4900966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

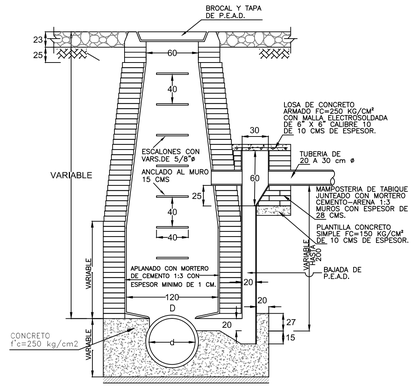
FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-01

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS	ARQ. JAIR RAMÍREZ RODRÍGUEZ
LEVANTÓ	PROYECTO Y DIBUJO CED. PROF. 7681107

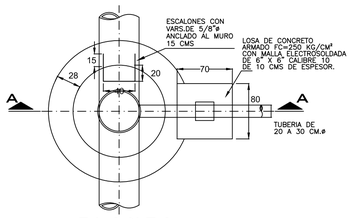


DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 20 cms DE Ø

DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA



CORTE A-A

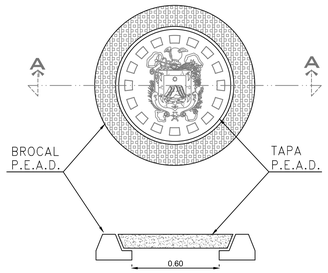


PLANTA

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.

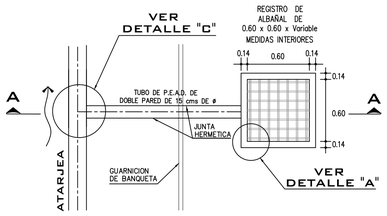
PLANTA



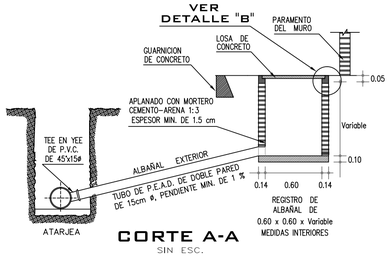
CORTE A-A

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)

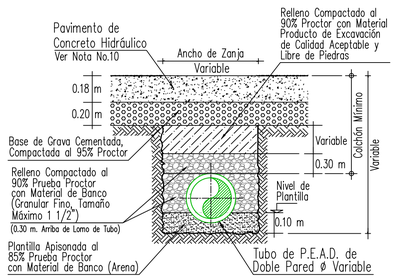
SIN ESCALA
ACOT. MTS.



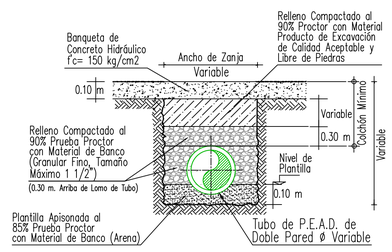
PLANTA
SIN ESC.



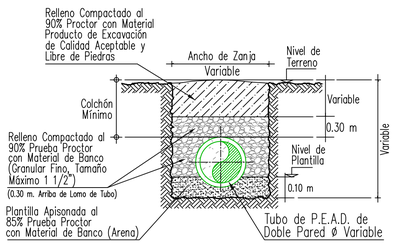
CORTE A-A
SIN ESC.



CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

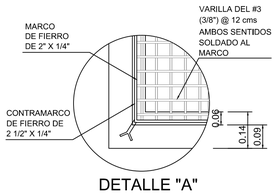


BANQUETAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

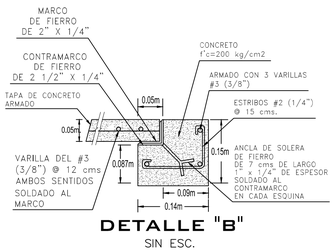


CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

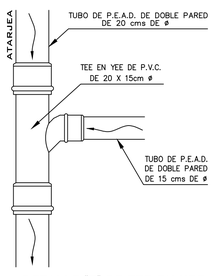
Ø Comercial Tubo P.E.A.D. (cm)		Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60	90
ATARJEA	20	75	90



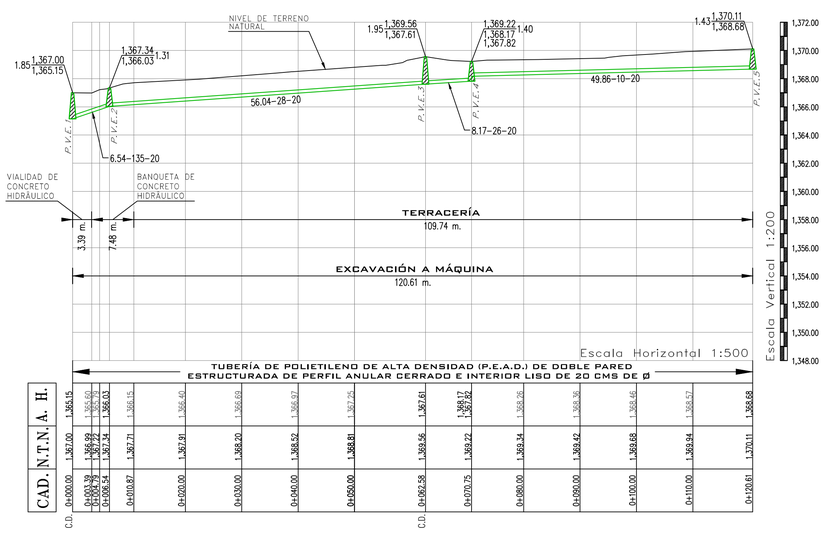
DETALLE "A"
SIN ESC.

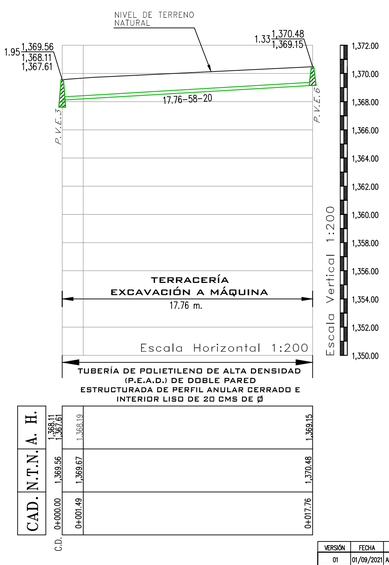


DETALLE "B"
SIN ESC.



DETALLE "C" DE TEE EN YEE DE P.V.C. DE 15 CM Ø



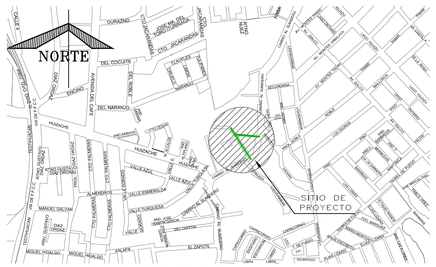


VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	01/09/2021	APG/MMGO
02	31/08/2022	APG/MMGO
03	29/11/2022	APG/MMGO

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

TOP. JORGE LANDA RIVAS	ING. MARTHA M. GONZALEZ OLGUÍN	ARQ. JAIR RAMIREZ RODRIGUEZ
LEVANTO	PROYECTO CED. PROF. 1175082	DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de lotes	18	Lotes
Población de Proyecto	90	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 Red General	138.37 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
- Atarjea de Proyecto
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo de Visita Común
- Pozo con Caída Adosada
- Número de Pozo de Visita Existente — P.V.E.2
- Long. m — Pendiente milésimos — Diám. cm — 6.54– 135 – 20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h del Pozo — 1,367.34 / 1,366.03 — 1.31
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- 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).– LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL, EN B.N.–1 Y B.N.–2, COMO SE INDICA EN PLANTA.

4).– LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 15 Y 20 cms DE ø.

5).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 15 Y 20 cms. DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms. COMO MÍNIMO.

6).– 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 HARÁN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.

7).– LA OBRA DEBERA 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).– SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LI–NEAS 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 2021, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

10).– PARA ÉSTE PROYECTO SE DEBERÁ UTILIZAR PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO DE MR=38 KG/CM2, CON ACELERANTE A 3 DÍAS DE 18 CM DE ESPESOR.

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

12).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.E.A.D PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

13).– A TODOS LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERÁN DE REHABILITAR LAS TAPAS Y BROCA–LES, CON LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN ÉSTE PLANO.

14).– ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ÉSTATALES 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 — Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

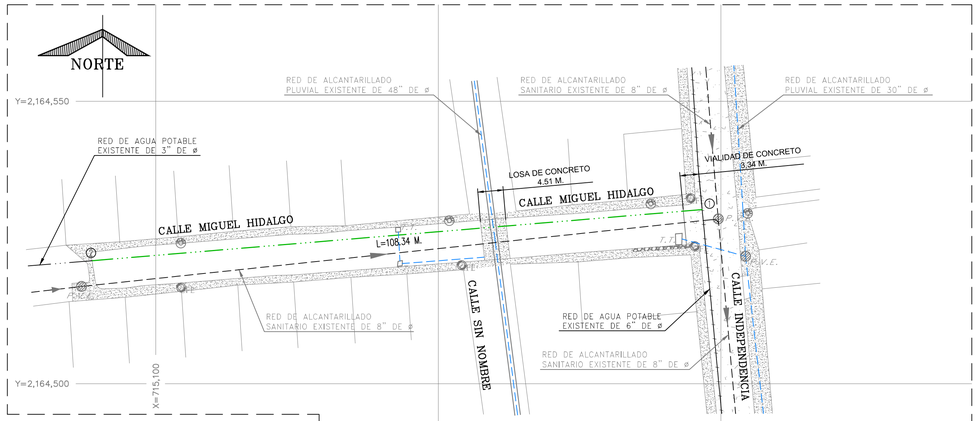
RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO, CALLE PRIVADA SECUNDARIA

REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MIGUEL HIDALGO, ENTRE CALLES INDEPENDENCIA Y 16 DE SEPTIEMBRE, COLONIA INDEPENDENCIA; Y CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO EN LAS CALLES PRIVADA SECUNDARIA Y SEGUNDA PRIVADA SECUNDARIA, ENTRE CALLES CAMIND AL SUMIDERO Y FINAL DE PRIVADA SECUNDARIA, COL. HERÓN PROAL, EN XALAPA, VER.

Vo.Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4905966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 17431135

FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 02 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-02



PLANTA

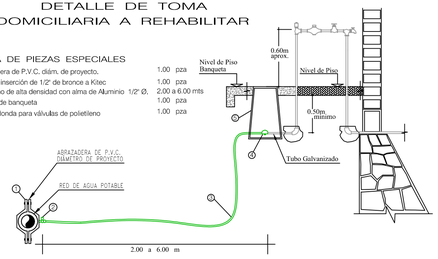
ESC. 1:500

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.	108.34

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

1	Abrazadera de P.V.C. diám. de proyecto.	1.00	pza
2	Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00	pza
3	Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	2.00 a 6.00	mts
4	Válvula de banqueta	1.00	pza
5	Caja redonda para válvulas de polietileno	1.00	pza



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

DATOS DE PROYECTO

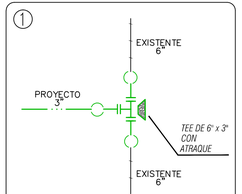
Número de Lotes	18 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	90 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red 3"	108.34 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGÍA

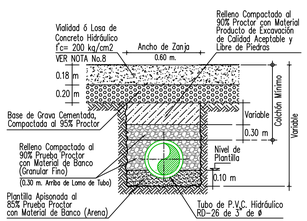
RED EXISTENTE DE 3" DE ø.	
RED EXISTENTE DE 6" DE ø.	
RED DE PROYECTO DE P.V.C. DE 3" DE ø.	
NÚMERO DE CRUCERO	1
LONGITUD DEL TRAMO	L = 108.34 m.
ATRAQUE DE CONCRETO	
PARAMENTO DE CALLE	

CUADRO DE CRUCEROS

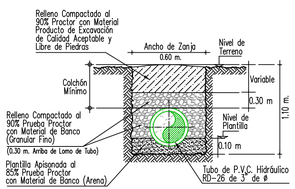
1



2

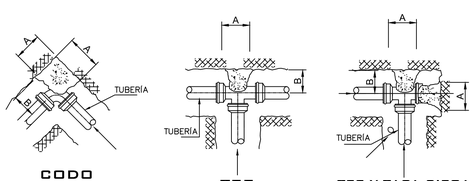


CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

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.		ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
MM.	PULG.				
150	6"	40	30	30	0.036

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.

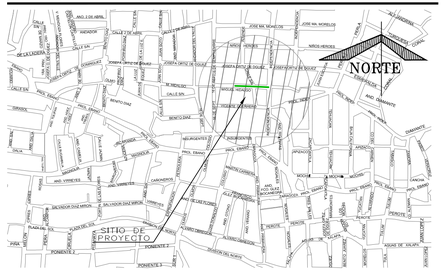
4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

SIMBOLOGÍA DE PIEZA ESPECIAL			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 X 75 mm (6" X 3") DE ø	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 mm (6") DE ø	PZA.	2.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS DE 5/8 X 5".	PZA.	2.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 6" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS DE 5/8 X 3".	PZA.	2.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	1.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 150 mm (6") DE ø	PZA.	2.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE ø	PZA.	4.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 3/4" x 3 1/2" DE ø	PZA.	16.00

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	31/03/2021	APG/ARR
02	17/02/2022	ABM/ARR
03	27/10/2022	APG/ARR
04	29/11/2022	APG/ARR

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS L E V A N T O	ARQ. JAIR RAMÍREZ RODRÍGUEZ PROYECTO Y DIBUJO CED. PROF. 7681101

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

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

2).- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD-26 DE 3 PULGADAS DE ø.

3).- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.

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

8).- PARA ÉSTE PROYECTO SE DEBERÁ UTILIZAR PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO DE MR=38 KG/CM2, CON ACELERANTE A 3 DÍAS DE 18 CM DE ESPESOR.

9).- 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.

10).- NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ÉSTE ORGANISMO.

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

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

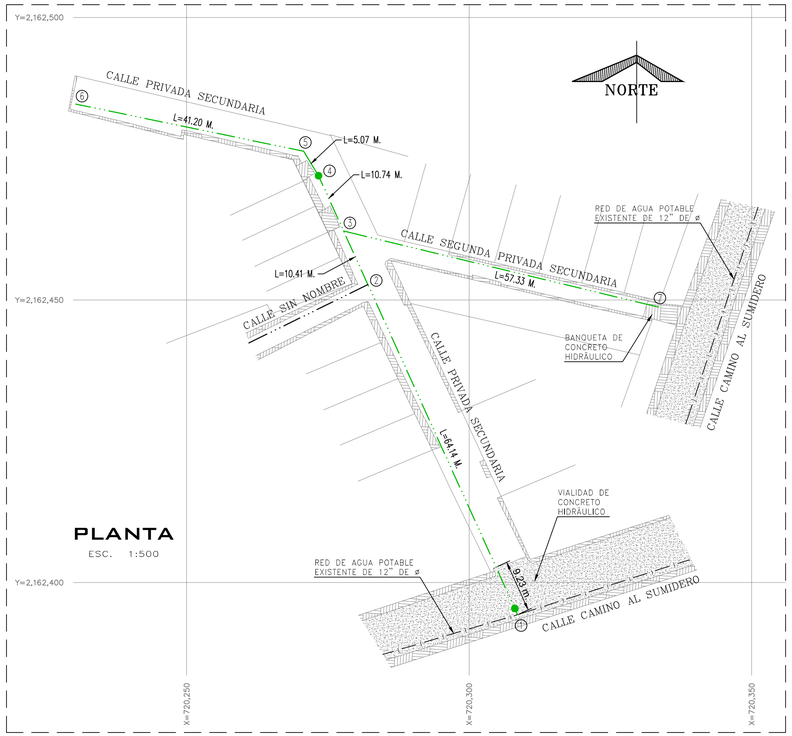
RED DE AGUA POTABLE, CALLE MIGUEL HIDALGO

REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MIGUEL HIDALGO, ENTRE CALLES INDEPENDENCIA Y 16 DE SEPTIEMBRE, COLONIA INDEPENDENCIA; Y CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO EN LAS CALLES PRIVADA SECUNDARIA Y SEGUNDA PRIVADA SECUNDARIA, ENTRE CALLES CAMINO AL SUMIDERO Y FINAL DE PRIVADA SECUNDARIA, COL. HERÓN PROAL, EN XALAPA, VER.

Vo.Bo.

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

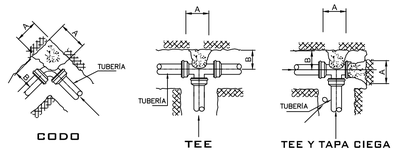
FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AP-01



PLANTA

ESC. 1:500

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
305	12"	50	40	35	0.087

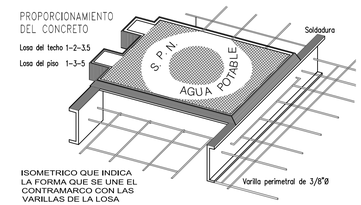
1.–LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.

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

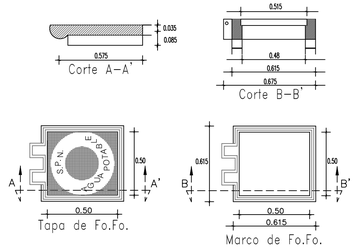
CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS TIPO 2 Y 3



DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS TIPO 2 Y 3

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
2	75 y 150	1	1.27	11.3	1.00	0.90	0.14	1.28	1.18	1.10	——	1	100
3	200 y 350	1	1.52	16.3	1.40	1.20	0.28	1.96	1.76	1.40	——	1	150

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
2	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32.0
3	5.24	3.45	0.35	6.70	0.176	5.98	0.543	69.0



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

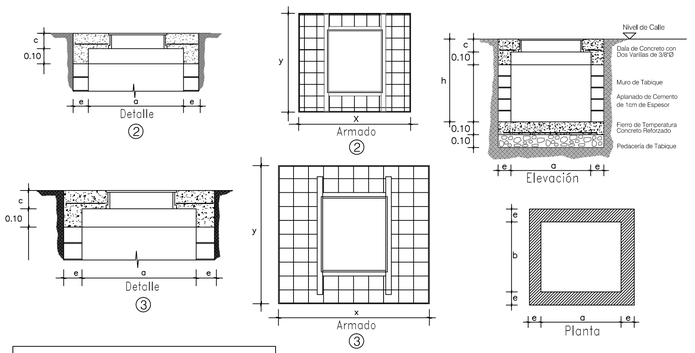
6.– La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø Ø 30 cms en ambos sentidos.

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 descarque 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 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.



SIMBOLOGÍA DE PIEZA ESPECIAL

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	VÁLVULA DE DESFOGUE TIPO COMPUERTA VASTAGO FIJO DE 125 PSI DE 3"	PZA.	2.00
	TEE DE FO.FO DE 3" x 3" DE ø	PZA.	2.00
	TEE DE FO.FO DE 12" x 3" DE ø	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE 45° x 3" DE ø	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	11.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 300 mm (12") DE ø	PZA.	2.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS.	PZA.	11.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 12" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS.	PZA.	2.00
	TAPÓN CAMPANA DE P.V.C. DE 3" DE ø	PZA.	2.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	13.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 300 mm (12") DE ø	PZA.	2.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE ø	PZA.	52.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 7/8" x 4" DE ø	PZA.	24.00

CANTIDAD DE TUBERIA

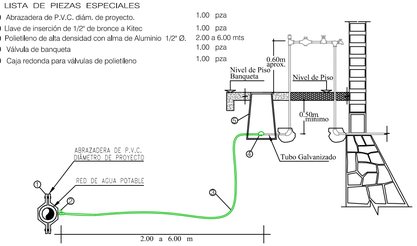
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERIA HIDRAULICA DE P.V.C. TIPO ANGER DE 75 MM (3") ø RD–26 CON CAMPANA Y EMPAQUE	M.	188.89

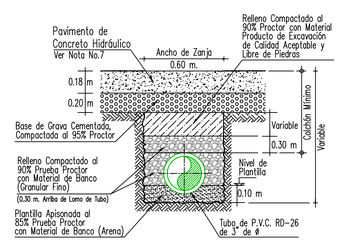
Ø Comercial Tubo (pulg)	(mm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
3	75	60	90

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

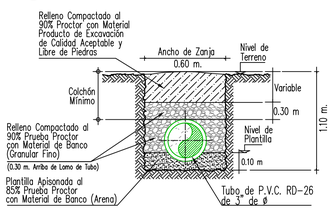
①	Abrazadera de P.V.C. diám. de proyecto.	1.00 pza
②	Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00 pza
③	Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	2.00 a 6.00 mts
④	Válvula de banqueta	1.00 pza
⑤	Caja redonda para válvulas de polietileno	1.00 pza





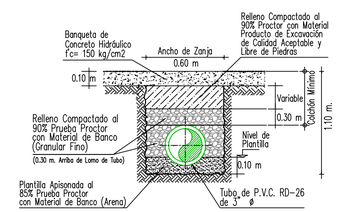
CALLES PAVIMENTADAS SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA

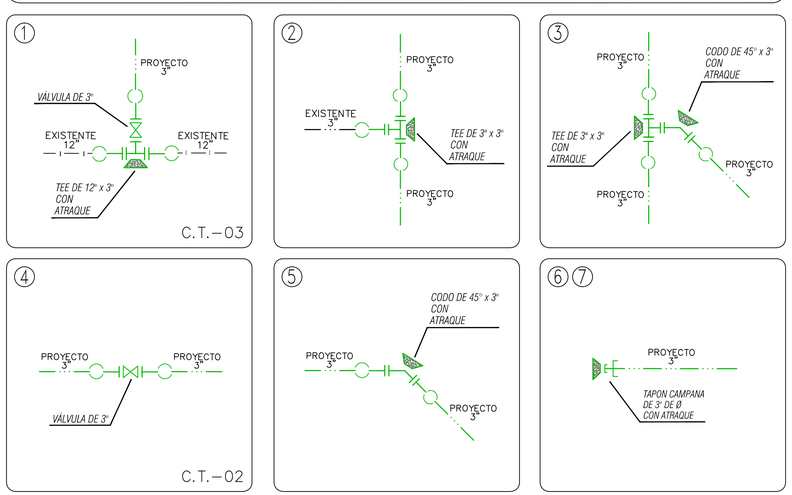
SIN ESC.



BANQUETAS SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.

CUADRO DE CRUCEROS



TOP. JORGE LANDA RIVAS	ING. MARTHA M. GONZALEZ OLGUIN	ARQ. JAIR RAMIREZ RODRIGUEZ
LEVANTO	PROYECTO CED. PROF. 1175082	DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	24	Lotes
Número de hab. / vivienda	5	Hab./vivienda
Población de Proyecto	120	Habitantes
Dotación	250	Lts–Hab–Día
Longitud de la Red 3"	188.89	m.
Sistema	Gravedad	
Puntos de Conexión	Red Municipal	

SIMBOLOGÍA

LÍNEA DE PROYECTO DE P.V.C. 3" DE ø.

LÍNEA EXISTENTE DE 12" DE ø.

NÓMERO DE CRUCERO ①

LONGITUD DEL TRAMO L = 64.14 m.

ATRAQUE DE CONCRETO

VÁLVULA DE DESFOGUE

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

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 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.

9).– 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 — DIRECCIÓN DE OPERACIÓN — GERENCIA DE PLANEACIÓN — DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS — Xalapa

RED DE AGUA POTABLE, CALLE PRIVADA SECUNDARIA

REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MIGUEL HIDALGO, ENTRE CALLES INDEPENDENCIA Y 16 DE SEPTIEMBRE, COLONIA INDEPENDENCIA; Y CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO EN LAS CALLES PRIVADA SECUNDARIA Y SEGUNDA PRIVADA SECUNDARIA, ENTRE CALLES CAMINO AL SUMIDERO Y FINAL DE PRIVADA SECUNDARIA, COL. HERÓN PROAL, EN XALAPA, VER.

Vo.Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO. JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 6614336	ING. GERARDO MARTINEZ RIOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	01/09/2021	APC/MMGO
02	31/08/2022	APC/MMGO
03	29/11/2022	APC/MMGO

FECHA: NOVIEMBRE DE 2022	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 02 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AP-02