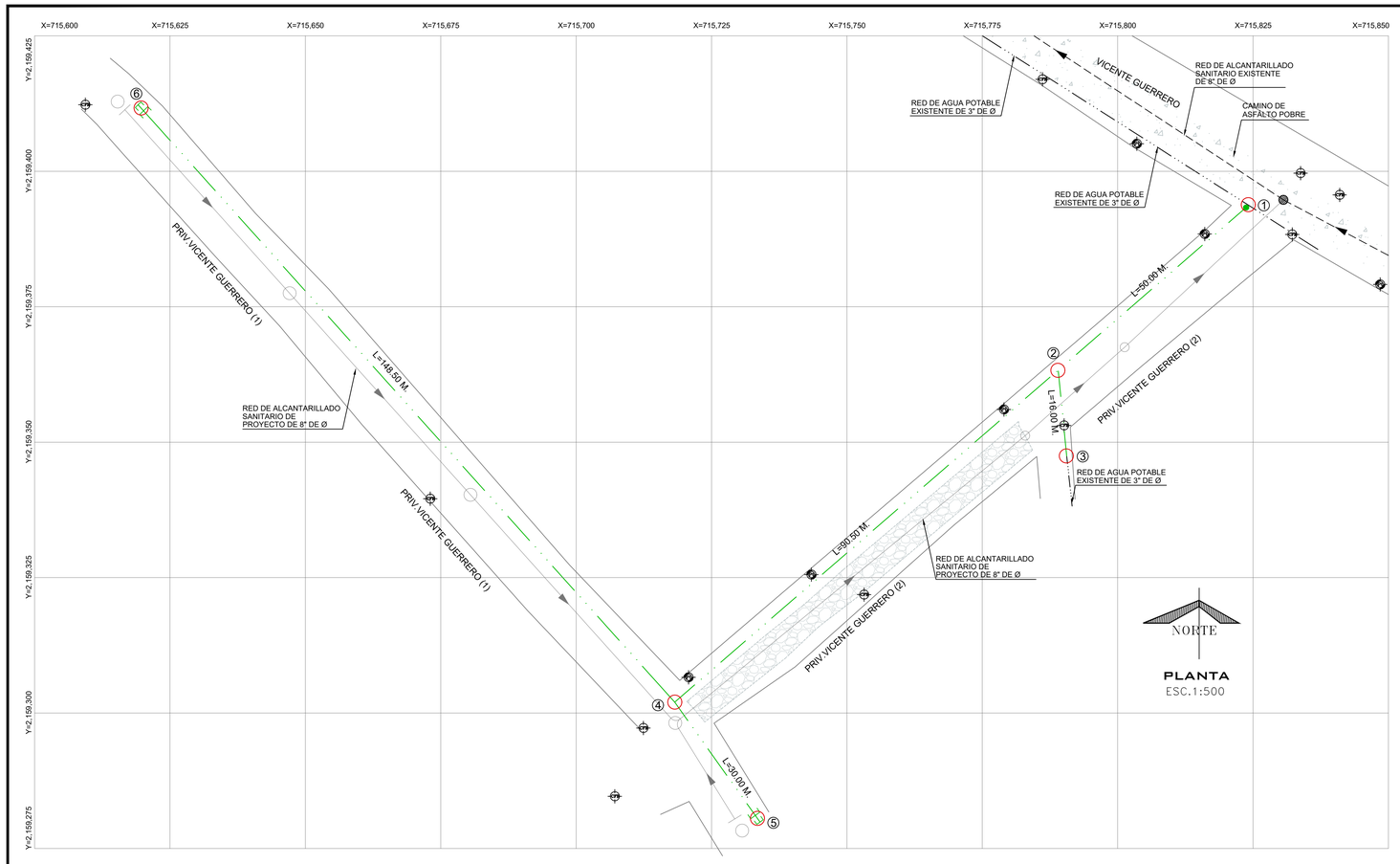
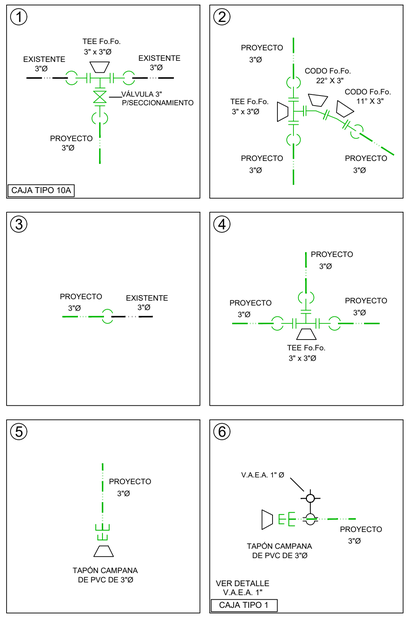


CUADRO DE CRUCEROS



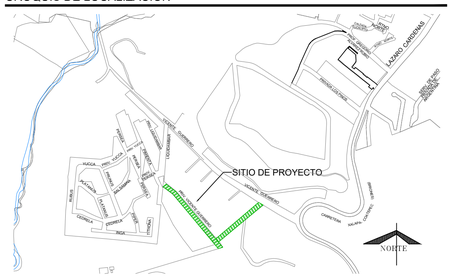
PIEZAS ESPECIALES TOTALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	3.00
	CODO DE FO.FO. DE 11° X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE 22° X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	9.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	10.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	12.00
	TAPÓN CAMPANA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 SI DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	2.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	48.00

PIEZAS ESPECIALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 1. CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 10a.	CAJA. CAJA.	1.00 1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 0.90 M CON CANAL DE 4". CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 4".	PZA. PZA.	1.00 1.00
	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	2.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	1.00
	VALVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 25 mm (1") DE Ø	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.	335.00

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	33 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	165 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red (PLANO AP-01) 3"	335.00 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGIA

Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3" de Ø	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Número de Crucero	1
Nodo de Crucero	
Longitud de Tramo	L = 45.00 m.
Atraque de Concreto de 3" (0.30x0.30x0.30m.)	
Válvula de Desfogue de proyecto de 3"	

NOTAS GENERALES

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

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 TUBERIA DE P.V.C. RD-26 DE 3" DE Ø DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

4).-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.

5).-LA RED DEBERÁ SER LAVADA Y DESINFECTADA ANTES DE ENTRAR EN OPERACIÓN.

6).-EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION, CODOS, TES, REDUCCIONS, TAPAS, VÁLVULAS, ETC., SE COLOCARAN ATRAQUES DE CONCRETO SIMPLE $F'c$=150 kg/cm^2.

7).-EN TODOS LOS CASOS, LOS ATRAQUES DEBERÁN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERIAS.

8).-LOS TIPOS DE CAJA PARA OPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS VÁLVULAS SE INDICA EN LA PARTE INFERIOR DEL PLANO Y DEBERÁN CONSTRUIRSE DE ACUERDO A LO INDICADO.

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 MAYO DE 2019, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

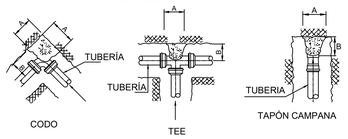
11).-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.

12).- LA CAJA DE VÁLVULAS EXISTENTE EN LA CALLE PRIV. VICENTE GUERRERO SE DEBERÁ DEMOLER Y CONSTRUIR UNA NUEVA CON LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN ESTE PROYECTO (VER DETALLE DE CAJAS DE VÁLVULAS NO. 10A).

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

14).-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.

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.

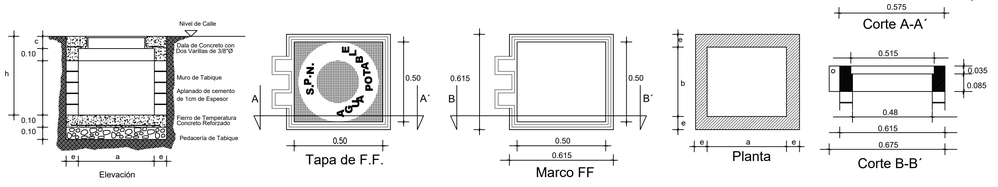
4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

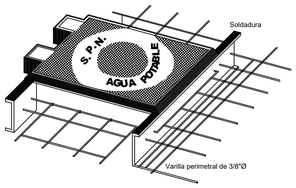
CAJA TIPO No.	DIAM. DE VÁLVULAS	CANT. DE VÁLV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil cm	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM m2	DALA REF. CONC. REF m3	CEM m3	L.CONC. TECHO m3	VARS. 3/8" kg P/C
1	50 y 60	1	0.87	11.3	0.70	0.70	14	0.98	0.98	0.90	—	1	100	0.85	0.96	0.10	1.55	0.047	1.54	0.085	21

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

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 planta de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales 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 elimiará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.
9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.
10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.



CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

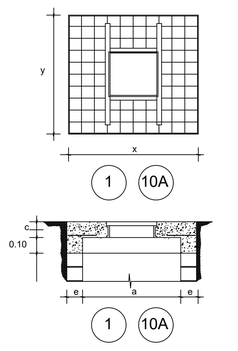


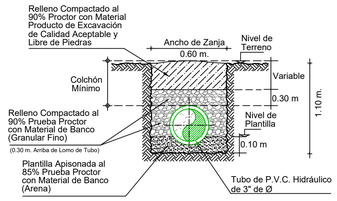
PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO

Losa del techo 1-2-3.5

Losa del piso 1-3-5

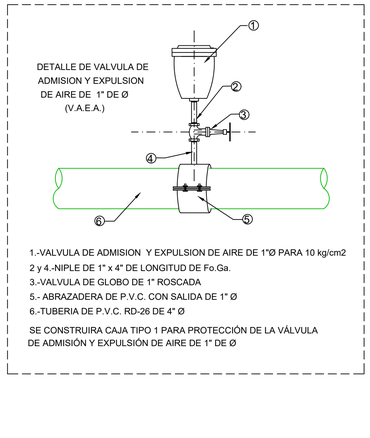
ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA QUE SE UNE EL CONTRAMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA





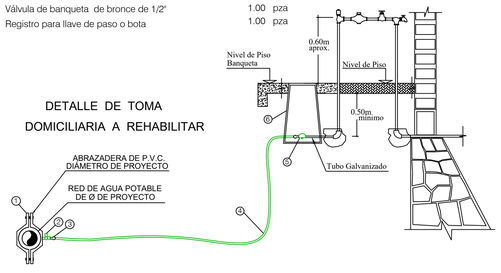
CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

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



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.	Varaible
5	Válvula de banqueta de bronce de 1/2"	1.00 pza
6	Registro para llave de paso o bota	1.00 pza



ING. EDDWIN OMIR MATÍNEZ LIMÓN	ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
LEVANTÓ	PROYECTÓ Y DIBUJÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	3/ABR/2023	APG/MFSD

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

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

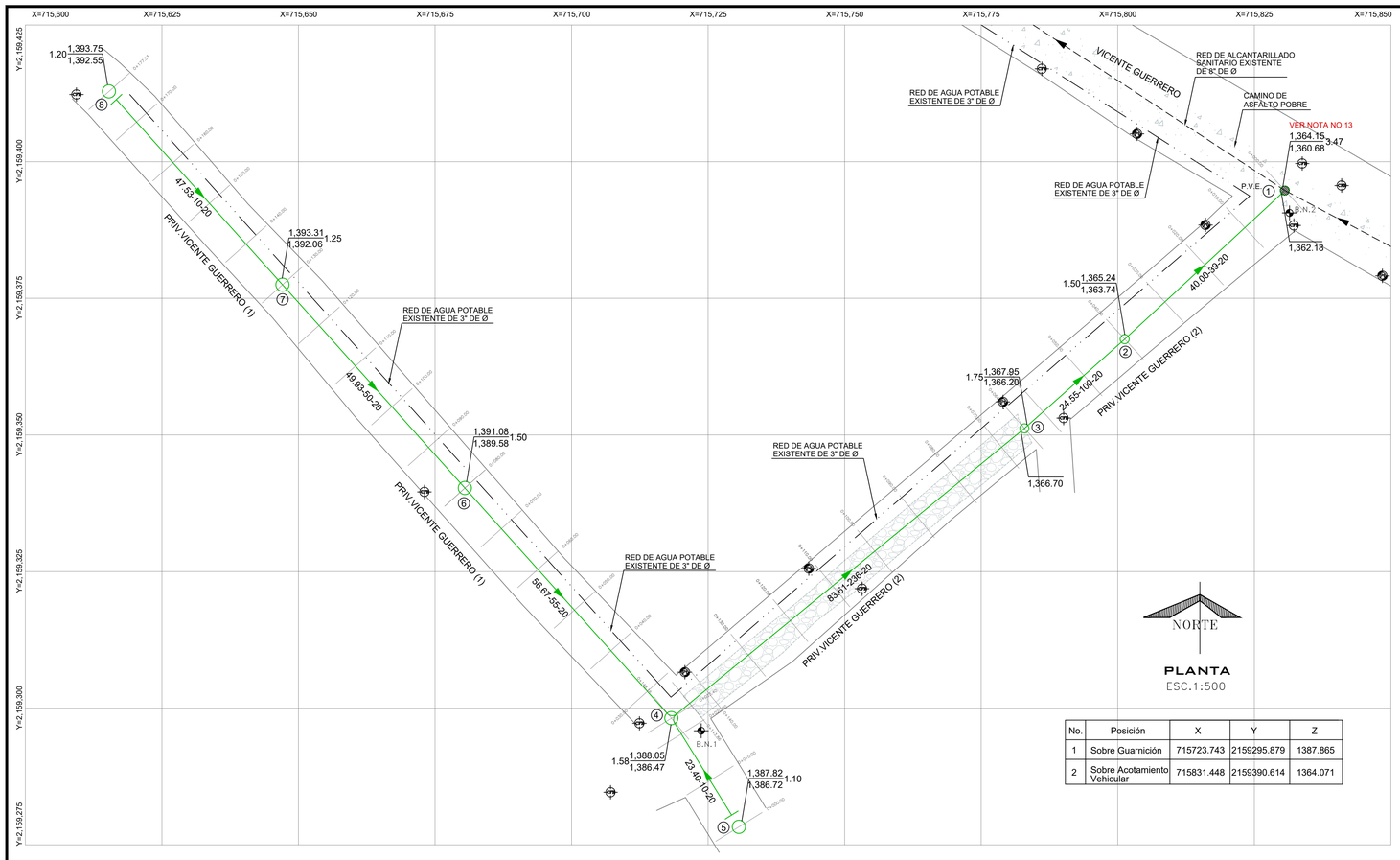
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE PRIVADA VICENTE GUERRERO, ENTRE VICENTE GUERRERO Y FINAL DE LA PRIVADA VICENTE GUERRERO, EN LA COLONIA EL HAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	GERENTE DE PLANEACION CED. PROF. 8614206	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

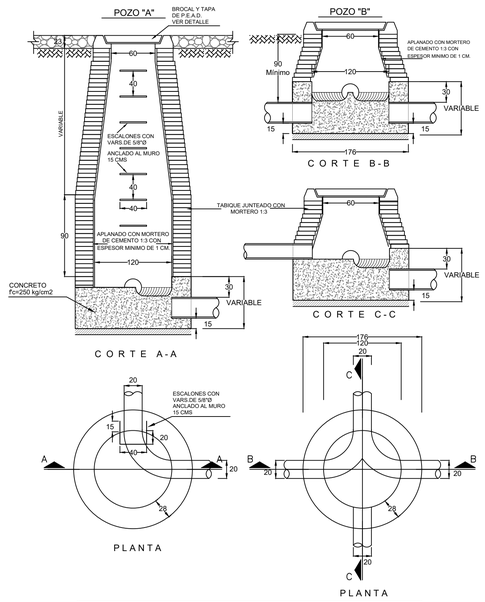
FECHA: ABRIL DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 01	CLAVE DEL PLANO: AP-01



PLANTA
ESC.1:500

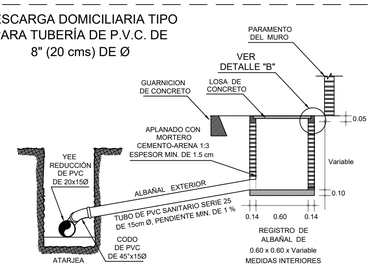
No.	Posición	X	Y	Z
1	Sobre Guarnición	715723.743	2159295.879	1387.865
2	Sobre Acotamiento Vehicular	715831.448	2159390.614	1364.071

POZO DE VISITA COMUN

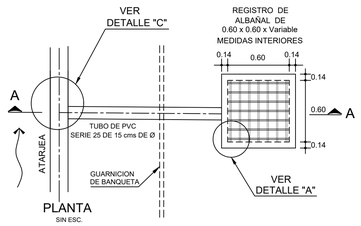


NOTAS.-
ACOTACIONES EN CENTÍMETROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

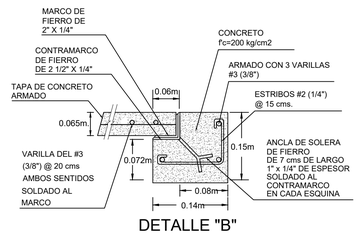
DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.V.C. DE 8" (20 cms) DE Ø



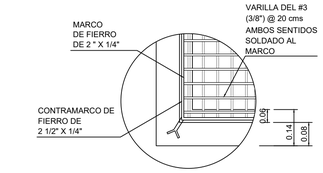
CORTE A-A
SIN ESC.



PLANTA
SIN ESC.

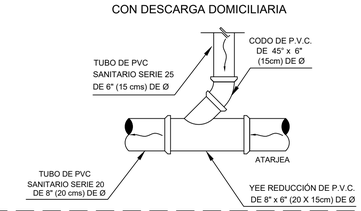


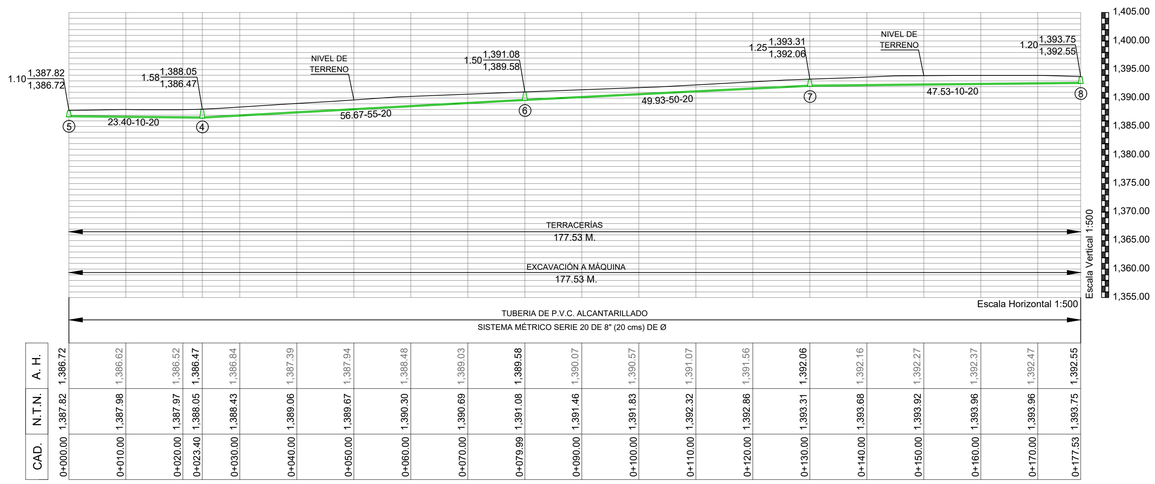
DETALLE "B"
SIN ESC.



DETALLE "A"
SIN ESC.

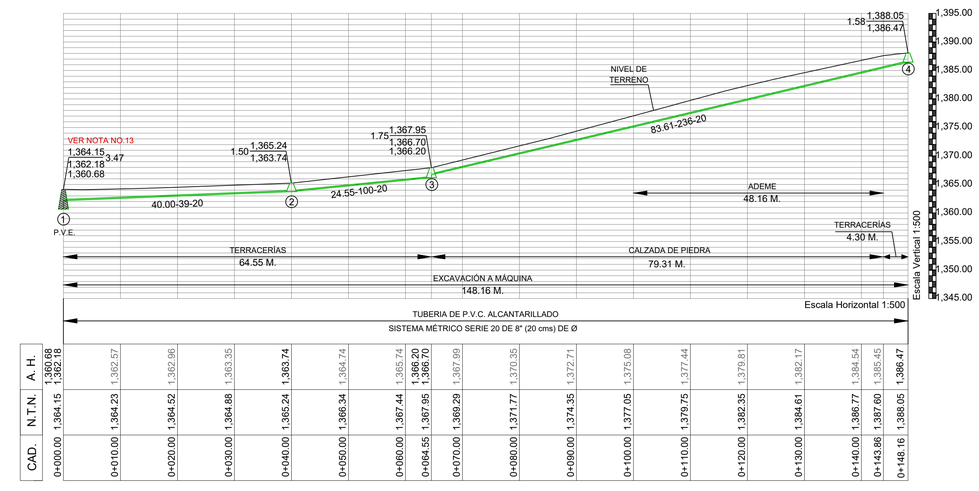
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA





CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,387.82	1,386.72
0+010.00	1,387.98	1,386.62
0+020.00	1,387.97	1,386.52
0+023.40	1,388.05	1,386.47
0+030.00	1,388.43	1,386.84
0+040.00	1,389.06	1,387.39
0+050.00	1,389.67	1,387.94
0+060.00	1,390.30	1,388.48
0+070.00	1,390.69	1,389.03
0+079.99	1,391.08	1,389.58
0+090.00	1,391.46	1,390.07
0+100.00	1,391.83	1,390.57
0+110.00	1,392.32	1,391.07
0+120.00	1,392.86	1,391.56
0+130.00	1,393.31	1,392.06
0+140.00	1,393.68	1,392.16
0+150.00	1,393.92	1,392.27
0+160.00	1,393.96	1,392.37
0+170.00	1,393.96	1,392.47
0+177.53	1,393.75	1,392.55

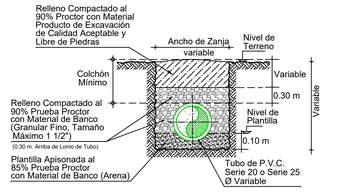
PERFIL PRIV. VICENTE GUERRERO 1



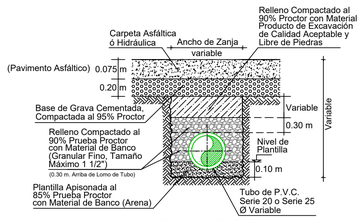
CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,364.15	1,362.18
0+010.00	1,364.23	1,362.57
0+020.00	1,364.52	1,362.96
0+030.00	1,364.88	1,363.35
0+040.00	1,365.24	1,363.74
0+050.00	1,366.34	1,364.74
0+060.00	1,367.44	1,365.74
0+064.55	1,367.95	1,366.20
0+070.00	1,369.29	1,366.70
0+080.00	1,371.77	1,367.69
0+090.00	1,374.35	1,370.35
0+100.00	1,377.05	1,372.71
0+110.00	1,379.75	1,375.08
0+120.00	1,382.35	1,377.44
0+130.00	1,384.61	1,379.81
0+140.00	1,386.77	1,382.17
0+143.86	1,387.60	1,384.54
0+148.16	1,388.05	1,385.45
		1,386.47

A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
CAD. CADENAMIENTO

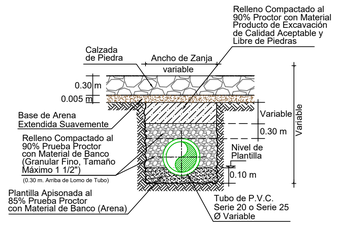
PERFIL PRIV. VICENTE GUERRERO 2



CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



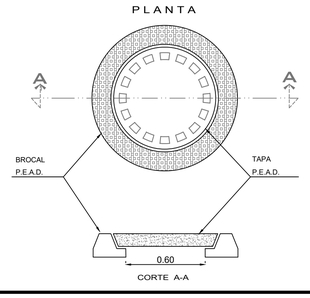
CALLES PAVIMENTADAS SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



CALLES CON CALZADA DE PIEDRA SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

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

D E T A L L E
DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO 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.

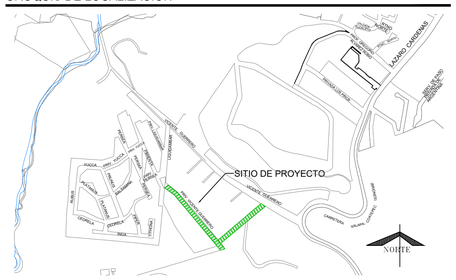


ING. EDDWIN OMIR MATÍNEZ LIMÓN
L E V A N T Ó

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
P R O Y E C T Ó Y D I B U J Ó

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	26/JUL/2022	ABM/MFSD
02	29/SEP/2022	APG/MFSD
03	3/ABR/2023	APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	33 Lotes
Población de Proyecto	165 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	325.69 m
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

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	82.69-104-20
Elevación del Terreno	1,350.19
Elevación de Desarenador ó Caída h del P.V. ó T.T.	1,349.29 .25
Elevación de Plantilla	1,348.94
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Sentido de Escurrimiento	
Cabeza de Atarjea	
Atarjea de Proyecto P.V.C	
Pozo de Visita Común	
Pozo de Visita Existente	
Número de Pozo	2
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 A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 cms) DE Ø.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE P.V.C. SANITARIO DE SERIE 25 DE 6" (15 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 CONSTRUCCIóN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

8).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN MAYO DE 2019, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

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 CONS- TRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

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

11).- SE DEBERÁ COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, EN DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FIN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.

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

13).-DE ACUERDO CON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO EN MAYO DE 2019 Y ACTUALIZACIÓN EN ABRIL DE 2022, NO SE LOCALIZÓ EL POZO DE VISITA EN LA CALLE VICENTE GUERRERO, POR LO CUAL PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, SE DEBERÁ DE SONDEAR Y UBICAR EL PUNTO DE CONEXIÓN (P.V.E.1). EN CASO DE ENCONTRAR OTRAS PROFUNDIDADES, SE DEBERÁ DE NOTIFICAR A LA GENRENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR.

14).-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.

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

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE PRIVADA VICENTE GUERRERO, ENTRE VICENTE GUERRERO Y FINAL DE LA PRIVADA VICENTE GUERRERO, EN LA COLONIA EL HAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4969966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

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