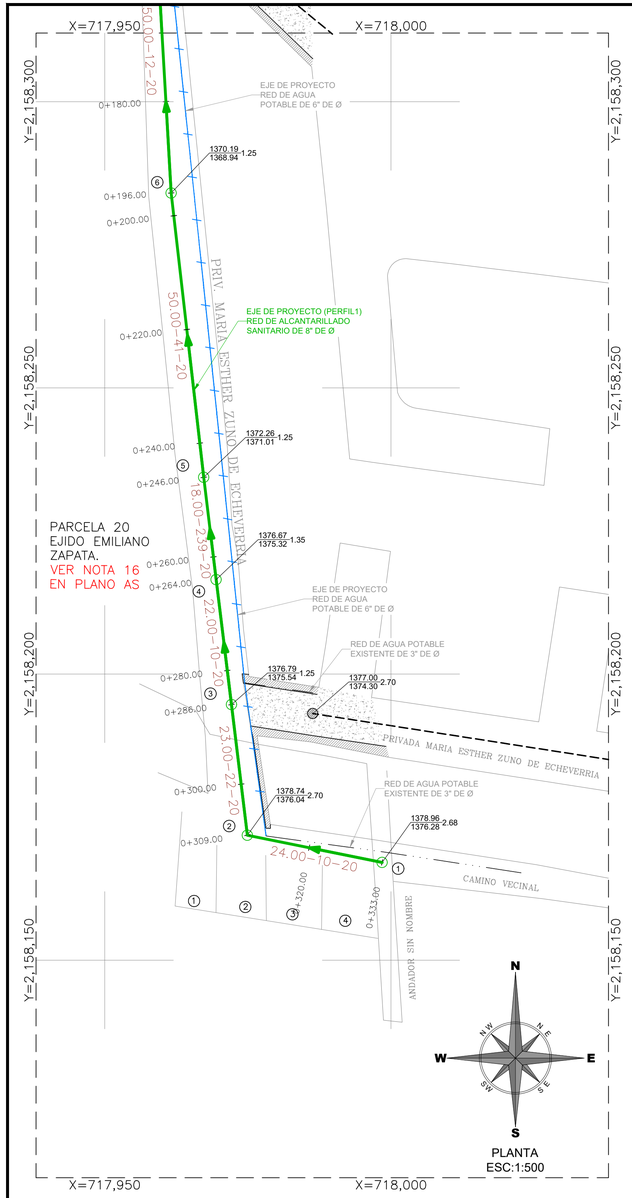
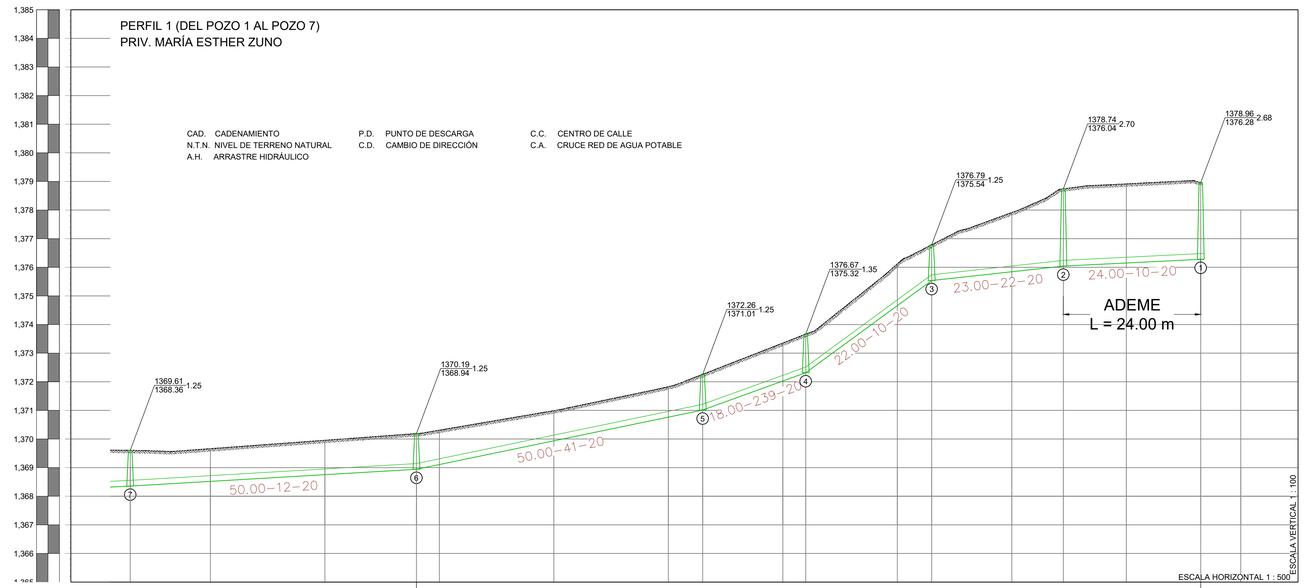


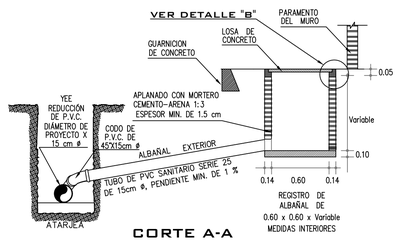
PLANTA
ESC:1:500



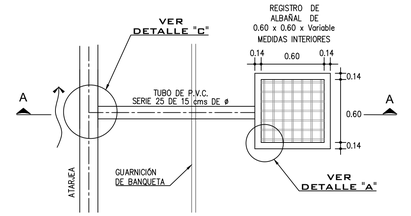
M. — EXCAVACIÓN EN TERRACERÍA — L=137.00 M.

TUBERÍA DE P.V.C. SERIE 20 DE 8" (20 CMS) DE Ø
L=137.00 M.

A. H.	1,368.36	1,368.52	1,368.76	1,368.94	1,369.11	1,369.94	1,370.76	1,371.01	1,372.03	1,372.32	1,374.66	1,375.54	1,375.84	1,376.04	1,376.15	1,376.28
N.T.N.	1,369.61	1,369.66	1,369.96	1,370.19	1,370.31	1,370.99	1,371.83	1,372.26	1,373.36	1,373.67	1,376.12	1,376.79	1,377.91	1,378.74	1,378.92	1,378.96
CAD.	0+146.00	0+160.00	0+180.00	0+196.00	0+200.00	0+220.00	0+240.00	0+246.00	0+260.00	0+264.00	0+280.00	0+286.00	0+300.00	0+309.00	0+320.00	0+333.00
	C.C			C.C			C.C		C.C		C.C		C.D		C.D	

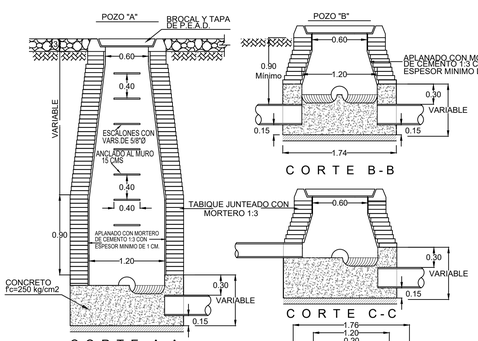


CORTE A-A
SIN ESC.



PLANTA
SIN ESC.

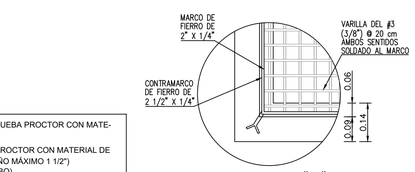
POZO DE VISITA COMUN



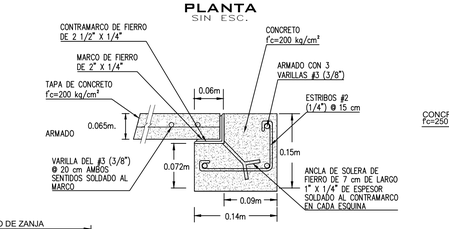
CORTE A-A

CORTE B-B

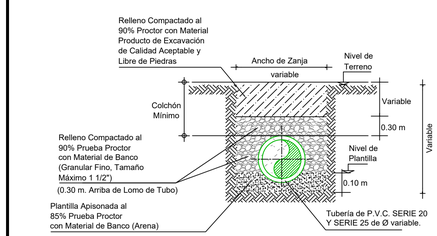
CORTE C-C



DETALLE "A"
SIN ESC.



DETALLE "B"
SIN ESC.

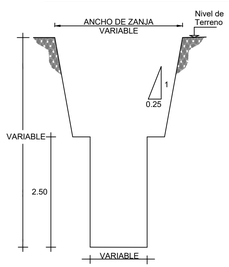


CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

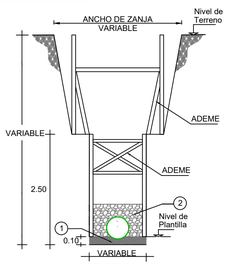
1.- PLANTILLA APISONADA AL 85% PRUEBA PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (ARENA)

2.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (GRANULAR FINO, TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (0.30 m. ARRIBA DE LOMO DE TUBO)

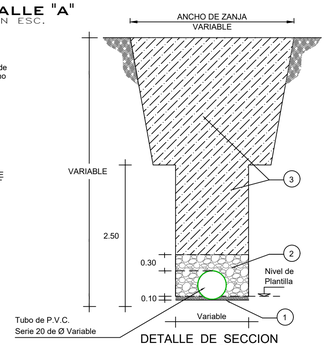
3.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE CALIDAD ACEPTABLE Y LIBRE DE PIEDRAS.



DETALLE
DE EXCAVACIÓN
SIN ESC.

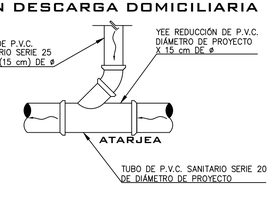


DETALLE DE PLANTILLA,
INSTALACIÓN DE TUBERÍA
Y ADEME
SIN ESC.



DETALLE DE SECCION
DE EXCAVACION EN
TERRACERÍAS PARA PROFUNDIDADES
MAYORES A 2.50 MTS .
SIN ESC.

DETALLE "C" DE CONEXIÓN
CON DESCARGA DOMICILIARIA



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

TUBERÍA P.V.C. SERIE 25
descargas domiciliarias

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

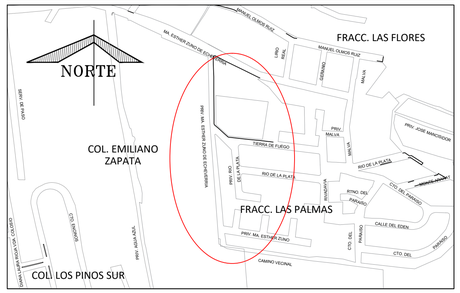
TUBERÍA P.V.C. SERIE 20
atarjeas

Ø Comercial Tubo Ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
8"(20 cms)	75	90

ING. C. IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ LEVANTÓ	ING. CHRISTOPHER GALICIA VARGAS PROYECTÓ Y DIBUJÓ CED. PROF. 11715997

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	17/JUL/23	APG/CGV

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	6 lotes		
Población de Proyecto	30 habitantes		
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día		
Aportación (100%)	200 Lts-Hab-Día		
Sistema	Separado		
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal		
Fórmulas empleadas	Gravedad		
Longitud de la Red	333.00 m		
Sistema de Eliminación	Gravedad		
Coeficiente de Seguridad	1.50		
Coeficiente de Harmon	3.80		
Velocidades	Minima	Maxima	
	0.36 m/s	0.60 m/s	P.V.C.
Gastos			
Mínimo	1.50 l.p.s.		
Medio	1.50 l.p.s.		
Máx. Instántaneo	5.70 l.p.s.		
Máx. Extraordinario	8.55 l.p.s.		

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	92.90-78-20
Elevación del Terreno Elevación de Desarenador ó Caída Elevación de Plantilla	1480.35 1.70 1479.05 1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Cabeza de Atarjea	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Tipo Común de Proyecto	
Pozo de Visita con Caída Libre	
Número de Pozo	2
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 6"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 COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

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

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA. EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA 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 MÍNIMO.

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 JUNIO DEL 2023, 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 CRUZARAN 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).- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, 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).-LA TUBERÍA, DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.

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

15).-DE ACUERDO CON LAS INSPECCIONES REALIZADAS, SE OBSERVÓ QUE SOBRE LA CALLE MARÍA ESTHER ZUNO YA EXISTE RED DE DRENAJE SANITARIO, SIN EMBARGO CARECE DE UN POZO CABECERO, EL CUAL SE PROPONE COMO NUEVO, ASÍ COMO EL REEMPLAZO DE LA MISMA RED QUE PASA Y QUE SERVIRÁ COMO PUNTO DE CONEXIÓN DE LA RED DE PROYECTO.

16).-SE DEBERÁ VERIFICAR Y CUIDAR QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN AL PROYECTO SEA FACTIBLE SOCIAL Y ECONÓMICAMENTE, Y QUE NO AFECTE INTERESES DE TERCEROS, PUESTO QUE SE TIENE CONOCIMIENTO QUE LA PARCELA 20 PERTENECIENTE AL EJIDO EMILIANO ZAPATA, MISMA SE VERÁ BENEFICIADA POR LA INTRODUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS; ASÍ MISMO, EL FINAL DE LA PRIVADA TIENE CASAS QUE NO APARECEN EN EL REGISTRO CATASTRAL DE XALAPA, VERACRUZ, Y ALGUNAS DE ELLAS SE CONTEMPLAN PARA INCLUIRSE COMO BENEFICIADAS..

17).-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 — Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

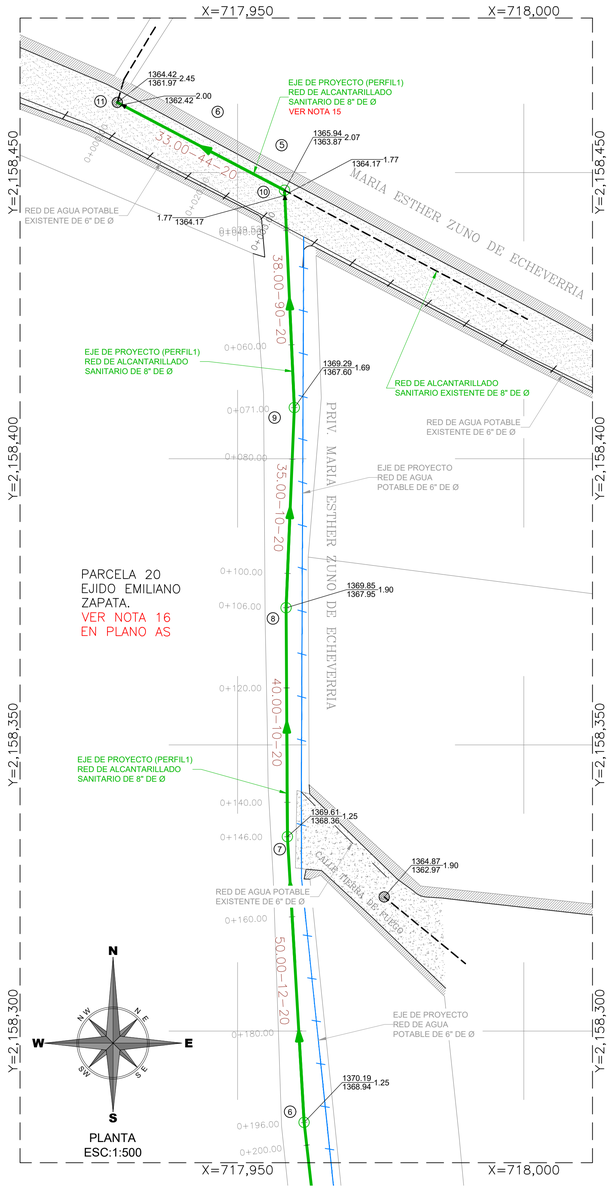
CAONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO

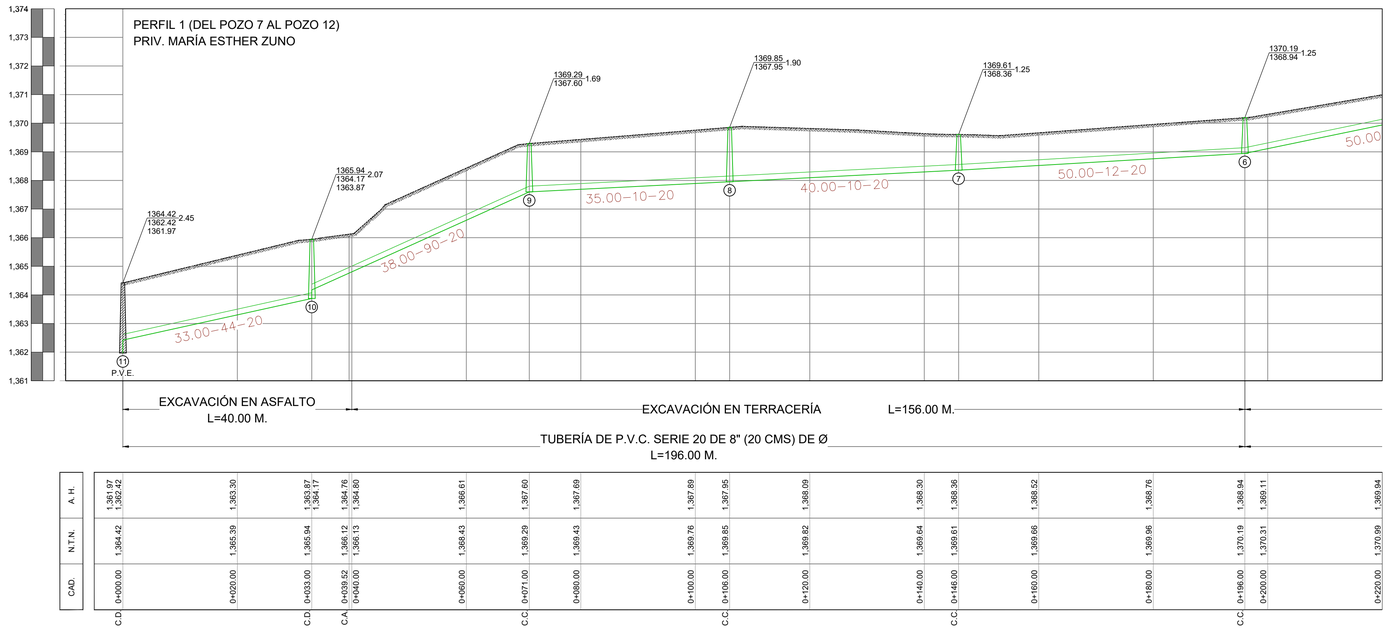
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN PRIVADA MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE MARÍA ESTHER ZUNO Y FINAL DE LA PRIVADA), MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ESCALINATAS) Y CAMINO VECINAL (ENTRE FINAL DE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ANDADOR S/N), DE LA COLONIA EMILIANO ZAPATA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE CANCEDO JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. #909968	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: JULIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 02 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-02

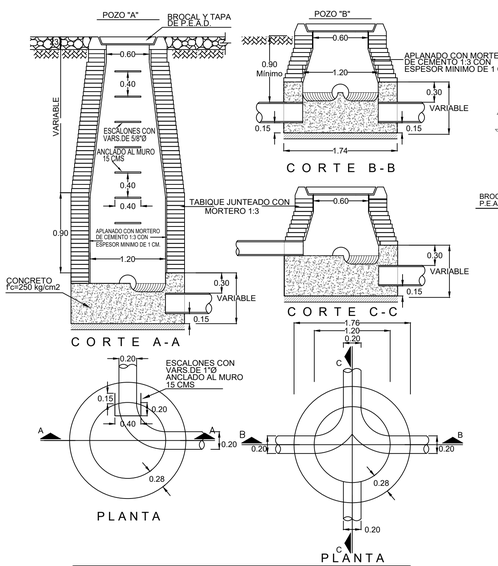


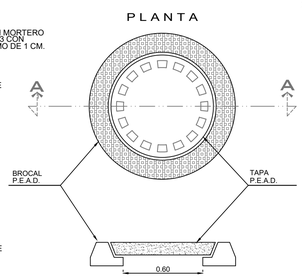


A.H.	1361.97 1362.42		1363.30		1363.87 1364.17	1364.76 1364.80		1366.61		1367.60	1367.69		1367.89	1367.95		1368.09		1368.30	1368.36	1368.52		1368.76		1368.94	1369.11		1369.94
N.T.N.	1364.42		1365.39		1365.94	1366.12 1366.13		1368.43		1369.29	1369.43		1369.76	1369.85		1369.82		1369.64	1369.61	1369.66		1369.96		1370.19	1370.31		1370.99
CAD.	0+000.00		0+020.00		0+033.00	0+039.52 0+040.00		0+060.00		0+071.00	0+080.00		0+100.00	0+106.00		0+120.00		0+140.00	0+146.00	0+160.00		0+180.00		0+196.00	0+200.00		0+220.00
	C.D.				C.D.	C.A.				C.C.				C.C.					C.C.					C.C.			

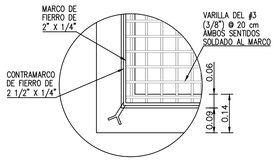
CAD. CADENAMIENTO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
P.D. PUNTO DE DESCARGA
C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
C.C. CENTRO DE CALLE
C.A. CRUCE RED DE AGUA POTABLE

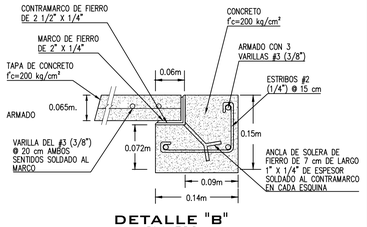
POZO DE VISITA COMUN



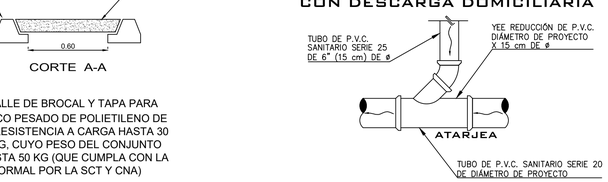


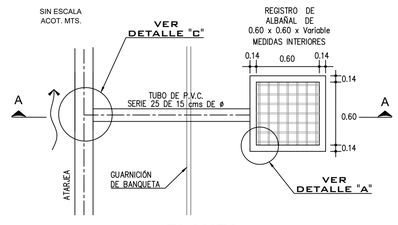
DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMAL POR LA SCT Y CNA)

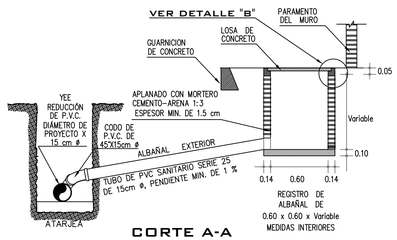




DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA







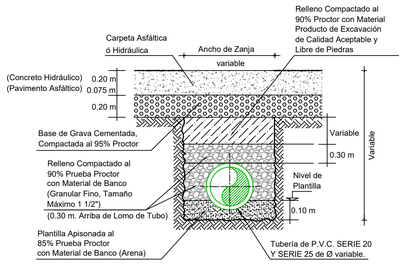
NOTAS.-
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

TUBERÍA P.V.C. SERIE 25
descargas domiciliarias

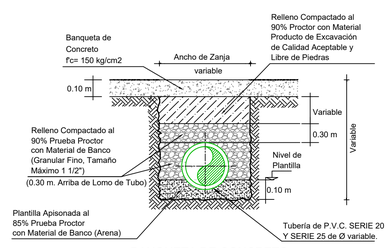
Ø Comercial Tubo Ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6"(15 cms)	60	90

TUBERÍA P.V.C. SERIE 20
atarjeas

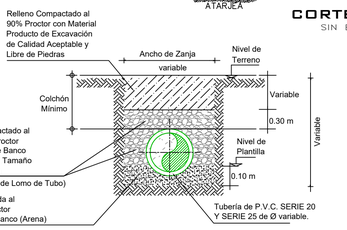
Ø Comercial Tubo Ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
8"(20 cms)	75	90



CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



BANQUETA DE CONCRETO
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

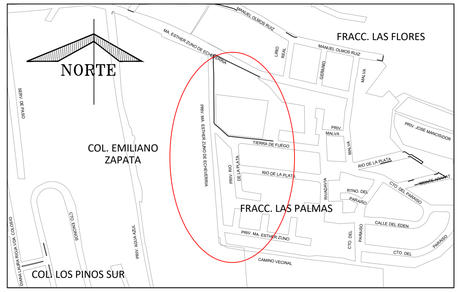


CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

ING. C. IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ	ING. CHRISTOPHER GALICIA VARGAS
LEVANTÓ	PROYECTÓ Y DIBUJÓ CED. PROF. 11715997

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	17/JUL/23	APG/CGV

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	6 lotes		
Población de Proyecto	30 habitantes		
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día		
Aportación (100%)	200 Lts-Hab-Día		
Sistema	Separado		
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal		
Fórmulas empleadas	Gravedad		
Longitud de la Red	333.00 m		
Sistema de Eliminación	Gravedad		
Coeficiente de Seguridad	1.50		
Coeficiente de Harmon	3.80		
Velocidades	Minima	Maxima	
	0.36 m/s	0.60 m/s	P.V.C.
Gastos			
Mínimo	1.50 l.p.s.		
Medio	1.50 l.p.s.		
Máx. Instántaneo	5.70 l.p.s.		
Máx. Extraordinario	8.55 l.p.s.		

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	92.90-78-20
Elevación del Terreno Elevación de Desarenador ó Caída Elevación de Plantilla	1480.35 1479.05 1478.65 1.70 h del P.V. ó T.T.
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Cabeza de Atarjea	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Tipo Común de Proyecto	
Pozo de Visita con Caída Libre	
Número de Pozo	2
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 6"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 COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

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

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 SERÁ 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 JUNIO DEL 2023, 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 CRUZARAN 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 FÍN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.

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

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

15).-DE ACUERDO CON LAS INSPECCIONES REALIZADAS, SE OBSERVÓ QUE SOBRE LA CALLE MARÍA ESTHER ZUNO YA EXISTE RED DE DRENAJE SANITARIO, SIN EMBARGO CARECE DE UN POZO CABECERO, EL CUAL SE PROPONE COMO NUEVO, ASÍ COMO EL REEMPLAZO DE LA MISMA RED QUE PASA Y QUE SERVIRÁ COMO PUNTO DE CONEXIÓN DE LA RED DE PROYECTO.

16).-SE DEBERÁ VERIFICAR Y CUIDAR QUE CUALQUIER MODIFICACIÓN AL PROYECTO SEA FACTIBLE SOCIAL Y ECONÓMICAMENTE, Y QUE NO AFECTE INTERESES DE TERCEROS, PUESTO QUE SE TIENE CONOCIMIENTO QUE LA PARCELA 20 PERTENECIENTE AL EJIDO EMILIANO ZAPATA, MISMA SE VERÁ BENEFICIADA POR LA INTRODUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS; ASÍ MISMO, EL FINAL DE LA PRIVADA TIENE CASAS QUE NO APARECEN EN EL REGISTRO CATASTRAL DE XALAPA, VERACRUZ, Y ALGUNAS DE ELLAS SE CONTEMPLAN PARA INCLUIRSE COMO BENEFICIADAS..

17).-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 Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

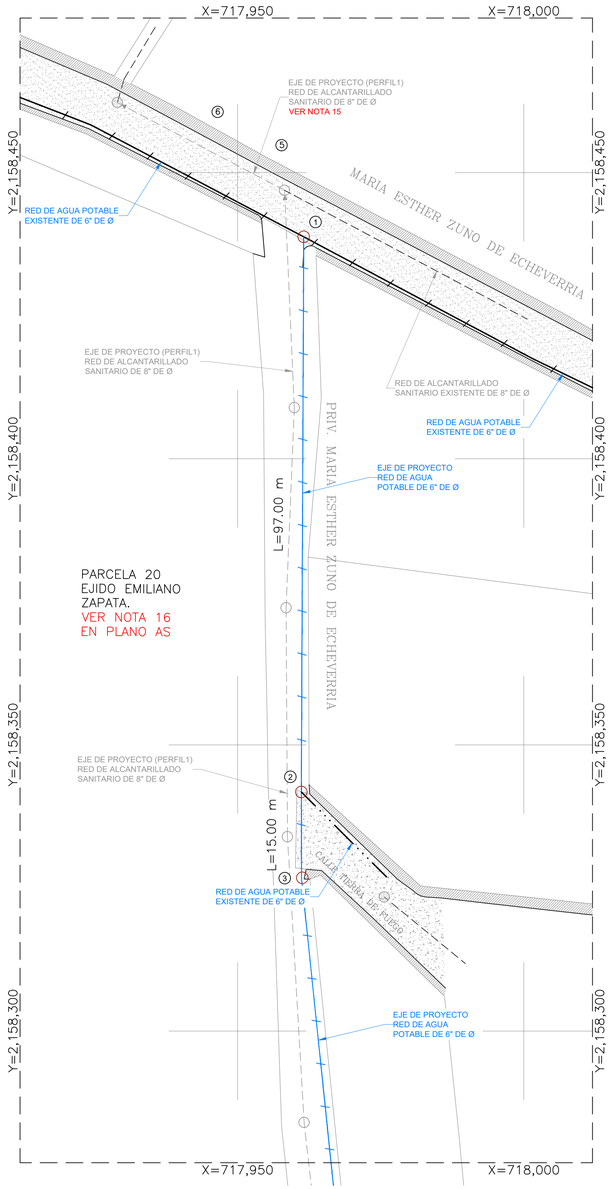
CAONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO

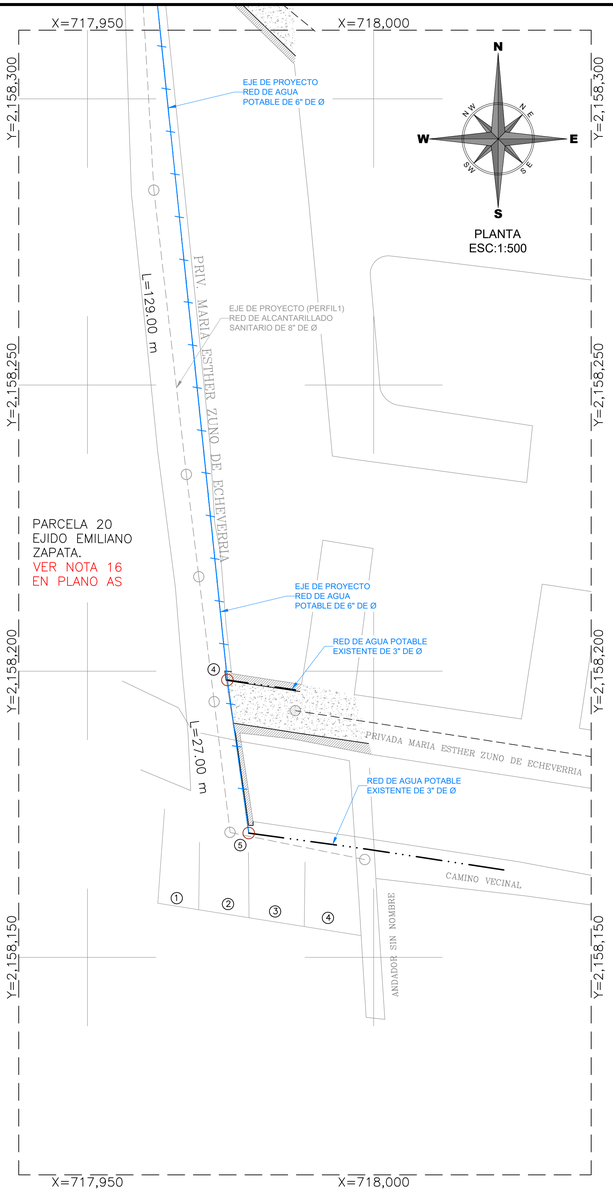
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN PRIVADA MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE MARÍA ESTHER ZUNO Y FINAL DE LA PRIVADA), MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ESCALINATAS) Y CAMINO VECINAL (ENTRE FINAL DE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ANDADOR S/N), DE LA COLONIA EMILIANO ZAPATA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

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

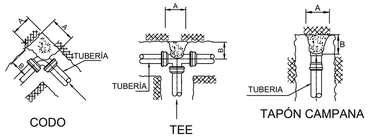
FECHA: JULIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AS-01





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
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

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	Doble	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
2	75 y 150	1	1.07	11.3	1.00	0.90	14	1.28	1.18	1.10	—	1	100	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32
10A	75 y 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	14	1.58	1.48	1.40	—	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48

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.

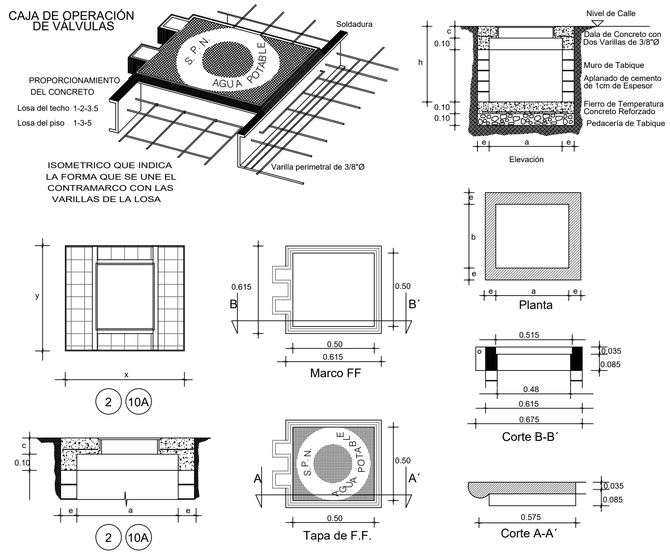
6.- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø @ 30 cms en ambos sentidos.

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 construirá 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 sane 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

SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO DE 6" x 3" DE Ø	PZA.	2.00
	CODO DE FO.FO DE 90" x 6" DE Ø	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO DE 11" x 6" DE Ø	PZA.	1.00
	REDUCCION DE 6" X 3" DE Ø	PZA.	1.00
	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	3.00
	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.	7.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS CON GOMA REFORZADA	PZA.	1.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 6" DE Ø COMPLETAS CON GOMA REFORZADA	PZA.	8.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	6.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 150 mm (6") DE Ø	PZA.	8.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	24.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 19 mm X 89 mm (3/4" X 3 1/2") DE Ø	PZA.	64.00

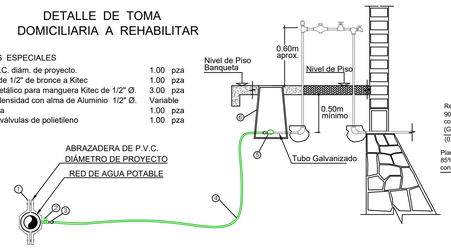
CANTIDAD DE TUBERÍA

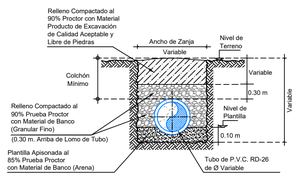
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 150 MM (6") Ø	M.	268.00

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 Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2" Ø.	3.00	pza
④ Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	Variable	
⑤ Válvula de banqueta	1.00	pza
⑥ Caja redonda para válvulas de polietileno	1.00	pza

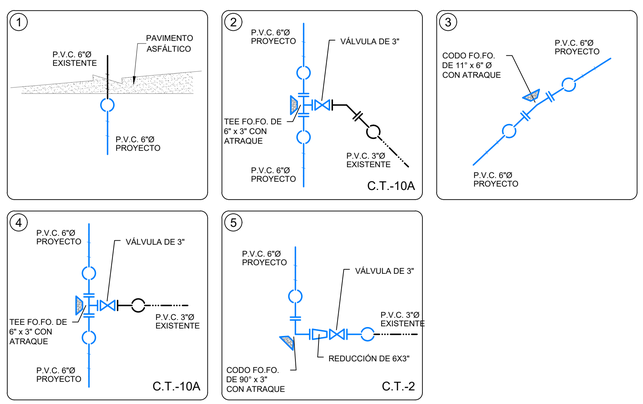




CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

Ø Comercial Tubo		Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
(pulg)	(mm)	(cm)	(cm)
6	150	60	90

CUADRO DE CRUCEROS

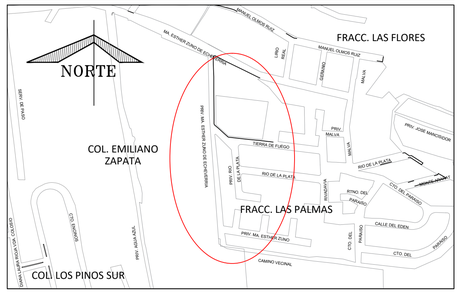


VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	17/JUL/23	APG/CGV

ING. C. IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
LEVANTÓ

ING. CHRISTOPHER GALICIA VARGAS
PROYECTÓ Y DIBUJÓ CED. PROF. 11715997

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes		12 lotes
Población de Proyecto		310 habitantes
Dotación (Uso doméstico)		250 Lts-Hab-Día
Gasto de Alimentación	Línea de 6"Ø	1,50 l/s
Longitud de la Red P.V.C. Hidráulico	Línea de 6"Ø	268.00 m
Fuente de Abastecimiento		Red municipal de Xalapa

SIMBOLOGÍA

Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Tipo Común de Proyecto	
Número de Crucero	2
Longitud de Tramo	L=5.00 m.
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 6"Ø	
Crucero	

NOTAS GENERALES

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

2).-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE DEBERÁ DE SER DE P.V.C HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE ø.

3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD-26 DE 3" DE Ø DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

4).-EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ÉSTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.

5).-POR NINGÚN MOTIVO DEBERÁ PERMITIRSE QUE LA EXCAVACIÓN ESTE EXPUESTA A LOS AGENTES AMBIENTALES MAS TIEMPO DE LO NECESARIO, PARA EVITAR LA ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MISMO.

6).-LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

7).-EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CODOS, TEES, REDUCCIONES, TAPAS, VÁLVULAS, ETC., SE COLOCARAN ATRAQUES DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 kg/cm².

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

9).-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. 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 JUNIO DE 2023, 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 JUNTAS JIBAULT SERÁN COMPLETAS CON GOMA REFORZADA Y DE ACUERDO CON EL DIÁMETRO EXTERIOR PARA LA TUBERIA INDICADA ANTERIORMENTE.

13).-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 — Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE
PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN PRIVADA MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE MARÍA ESTHER ZUNO Y FINAL DE LA PRIVADA), MARÍA ESTHER ZUNO (ENTRE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ESCALINATAS) Y CAMINO VECINAL (ENTRE FINAL DE PRIV. MARÍA ESTHER ZUNO Y ANDADOR S/N), DE LA COLONIA EMILIANO ZAPATA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ÁNGEL 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: JULIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 01	CLAVE DEL PLANO: AP-01