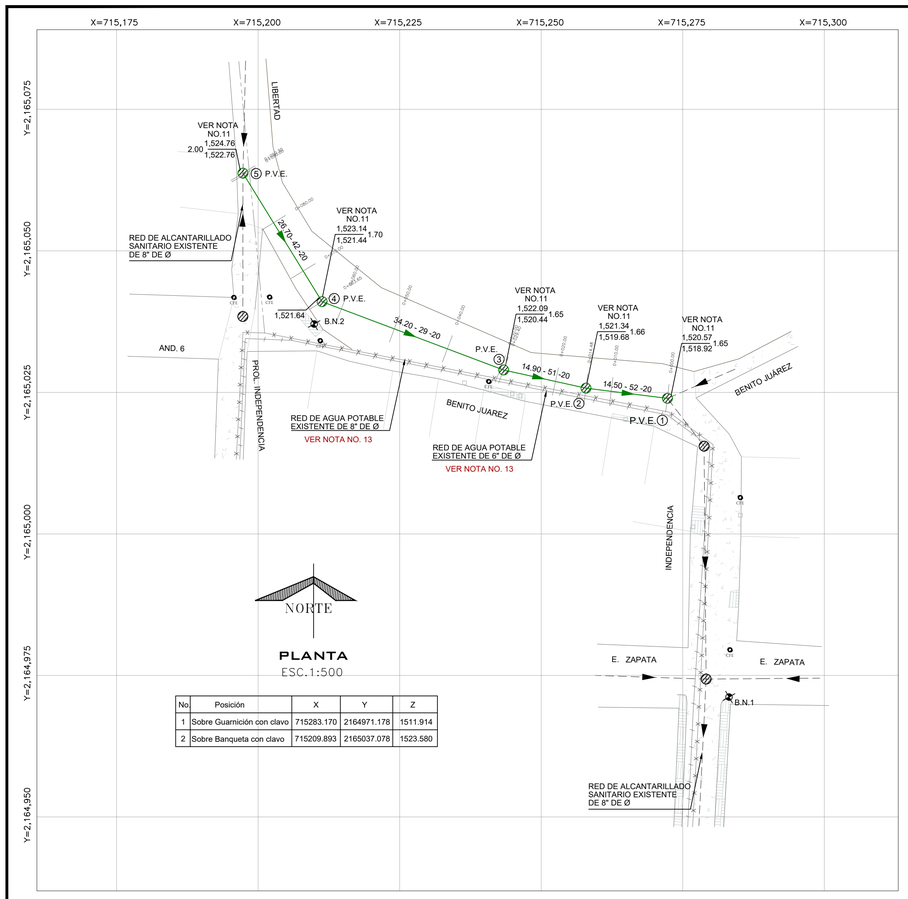
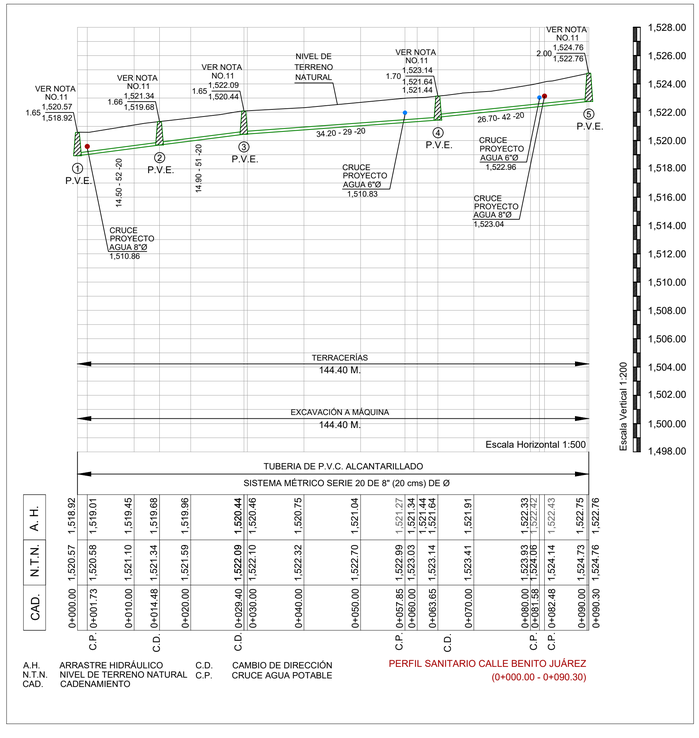


No.	Posición	X	Y	Z
1	Sobre Guarnición con clavo	715283.170	2164971.178	1511.914
2	Sobre Banqueta con clavo	715209.893	2165037.078	1523.580



CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,520.57	1,518.92
0+001.73	1,520.58	1,519.01
0+010.00	1,521.10	1,519.45
0+014.48	1,521.34	1,519.68
0+020.00	1,521.59	1,519.96
0+029.40	1,522.09	1,520.44
0+030.00	1,522.10	1,520.46
0+040.00	1,522.32	1,520.75
0+050.00	1,522.70	1,521.04
0+057.85	1,522.99	1,521.27
0+060.00	1,523.03	1,521.34
0+063.65	1,523.14	1,521.44
0+070.00	1,523.41	1,521.64
0+080.00	1,523.93	1,521.91
0+081.58	1,524.06	1,522.33
0+082.48	1,524.14	1,522.42
0+090.00	1,524.73	1,522.43
0+090.30	1,524.76	1,522.75
		1,522.76

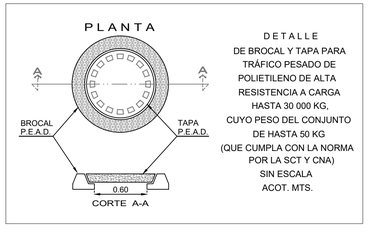
C.P. C.D. C.D. C.P. C.D. C.P. C.D. C.P.

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

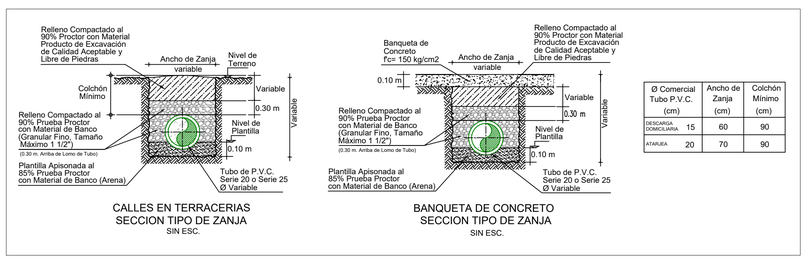
PERFIL SANITARIO CALLE BENITO JUÁREZ
(0+000.00 - 0+090.30)

NOTAS GENERALES

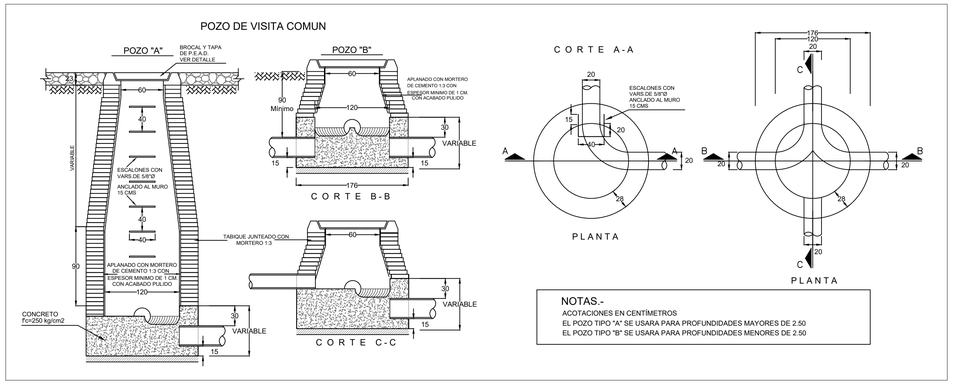
1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.
5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø Y DE 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 JULIO DE 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 SONDÉOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE 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).-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).- A LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (P.V.E.1 Y P.V.E.3 AL P.V.E.7), SE LE DEBERÁ REPELLAR LOS MUROS Y SE LE COLOCARÁ LOS ESCALONES CON VARILLA DE 5/8" DE Ø COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMÚN. ASÍ MISMO SE LE DEBERÁ DE CONSIDERAR BROCAL Y TAPA NUEVA.
12).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
13).-A PESAR DE QUE LAS LÍNEAS DE AGUA SE VAYAN A REHABILITAR, SE DEBERÁ TENER EXTREMA PRECAUCIÓN CON LAS LÍNEAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE DE 8" Y 6" DE DIAMETRO, PARA PROTEGERLAS Y NO DAÑARLAS, YA QUE CUALQUIER DESPERFECTO SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
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.



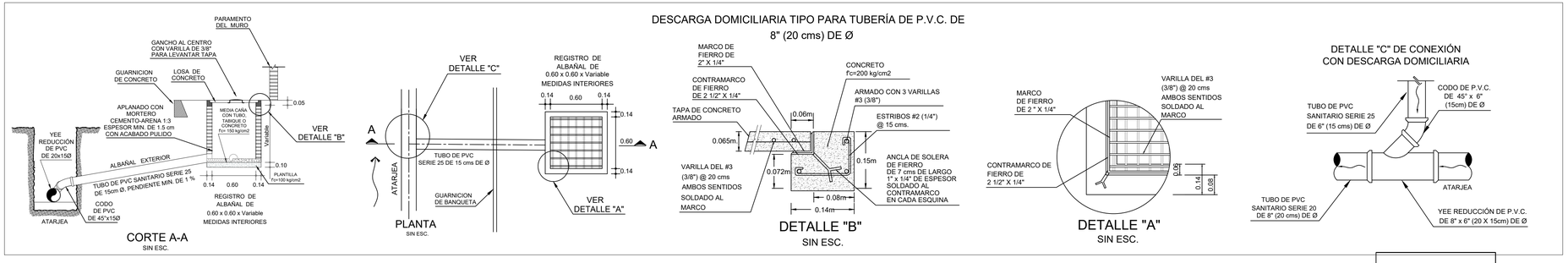
DETALLE
DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CNA) SIN ESCALA ACOT. MTS.



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



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



AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
02	29/ENE/2024	APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	8 Lotes
Población de Proyecto	40 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	90.30 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

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 1.25
Elevación de Plantilla	1,348.94
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 8"Ø	
Sentido de Escurrimiento	
Atarjea de Proyecto P.V.C.	
Pozo de Visita Común	
Pozo de Visita Existente	
Número de Pozo de Proyecto	2
Número de Pozo de Visita Existente	P.V.E. 2
Banco de Nivel	

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

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

ING. MARIA FERNANDA SALAZAR DIAZ
CED. PROF. : 11475898
PROYECTISTA

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
CED. PROF. : 4909966
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
CED. PROF. : 1743135
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

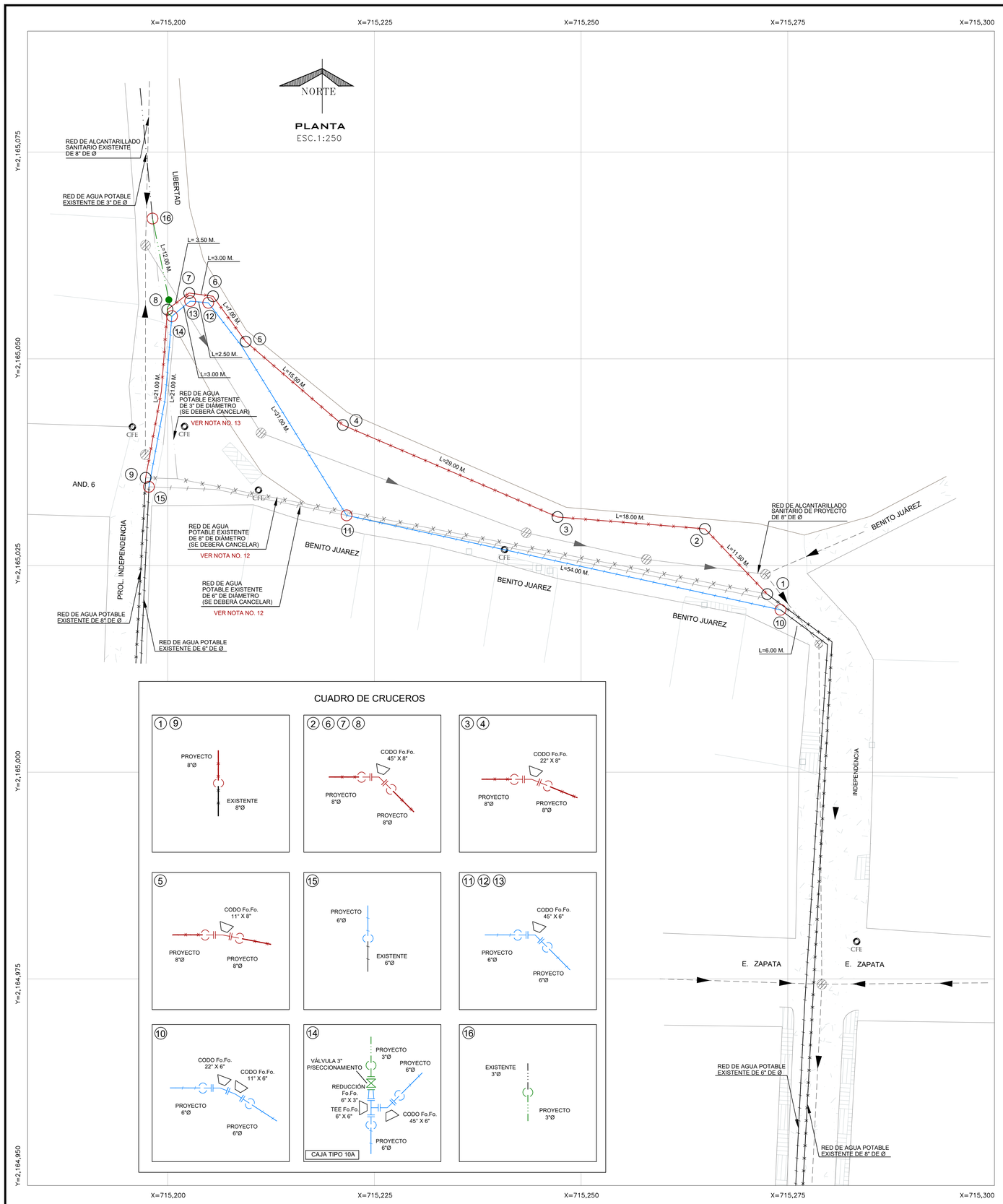
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0053

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE BENITO JUÁREZ (ENTRE INDEPENDENCIA Y SONORA), DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA Y PERFIL GENERAL

CLAVE DE PLANO :
AS-01

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



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	8 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	40 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red de 8"	108.50 m.
Longitud de la Red de 6"	111.50 m.
Longitud de la Red de 3"	12.00 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

PIEZAS ESPECIALES FO. FO. DE 8" DE Ø

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CODO DE FO.FO. DE 45° X 8" DE Ø BRIDADA.	PZA.	4.00
	CODO DE FO.FO. DE 22° X 8" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	CODO DE FO.FO. DE 11° X 8" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 203 mm (8") de Ø	PZA.	14.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 8" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	16.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 203 mm (8") DE Ø	PZA.	14.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 19 mm X 89 mm (3/4" X 3 1/2") DE Ø	PZA.	112.00

PIEZAS ESPECIALES FO. FO. DE 6" DE Ø

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 6" X 6" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE 45° X 6" DE Ø BRIDADA.	PZA.	4.00
	CODO DE FO.FO. DE 22° X 6" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE 11° X 6" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 152 mm (6") de Ø	PZA.	10.00
	REDUCCIÓN DE FO. FO. DE 6" X 3" DE Ø	PZA.	1.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 6" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	11.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 152 mm (6") DE Ø	PZA.	13.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 19 mm X 89 mm (3/4" X 3 1/2") DE Ø	PZA.	104.00

PIEZAS ESPECIALES FO. FO. DE 3" DE Ø

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3") de Ø	PZA.	1.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 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.	8.00

PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 10A.	CAJA.	1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 4".	PZA.	1.00
	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	1.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	1.00

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 203 MM (8") Ø	M.	108.50

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 152 MM (6") Ø	M.	111.50

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 76 MM (3") Ø	M.	12.00

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	29/ENE/2024	APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGíA

- Red de Agua Potable Existente de 8" de Ø
- Red de Agua Potable Existente de 6" de Ø
- Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø
- Red de Agua Potable Existente 8" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable Existente 6" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable Existente 3" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable de Proyecto de 8" de Ø
- Red de Agua Potable de Proyecto de 6" 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
- Nodo de Crucero para tubería de 8" de Ø
- Nodo de Crucero para tubería de 3" y de 6" de Ø
- Longitud de Tramo — L = 45.00 m.
- Atraque de Concreto de 6" (0.40x0.30x0.30m.) 8" (0.45x0.35x0.35m.)

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", 6" Y DE 8" 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", 6" Y DE 8" 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/cm².
7).-EN TODOS LOS CASOS, LOS ATRAQUES DEBERÁN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERIAS.
8).-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDÉOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
9).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JULIO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
10).-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
11).- LA JUNTAS JIBAULT SERÁN COMPLETAS CON GOMA REFORZADA Y DE ACUERDO CON EL DIÁMETRO EXTERIOR PARA LA TUBERÍA INDICADA ANTERIORMENTE.
12).-LAS REDES DE AGUA POTABLE EXISTENTES DE 8" Y DE 6" DE Ø, INDICADAS CON ESTAS SIMBOLOGÍAS SE DEBERÁN CANCELAR Y REUBICAR POR VIALIDAD, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
13).-LA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 3" DE Ø, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA ,SE DEBERÁ CANCELAR Y SONDEAR HASTA ENCONTRAR LA LÍNEA EXISTENTE EN LA CALLE LIBERTAD, ESTO PARA PODER CONECTARLA EN LA VIALIDAD, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
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.

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

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
CED. PROF. : 11475898
PROYECTISTA

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
CED. PROF. : 4909966
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
CED. PROF. : 1743135
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0053

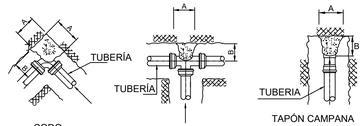
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE BENITO JUÁREZ (ENTRE INDEPENDENCIA Y SONORA), DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : AGUA POTABLE
PLANTA Y PERFIL GENERAL

CLAVE DE PLANO : AP-01

ESCALA : SIN ESCALA
NO. DE PLANO : 01 DE 02
FECHA : ENERO 2024

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
76	3"	30	30	30	0.027
152	6"	40	30	30	0.036
203	8"	45	35	35	0.055

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.

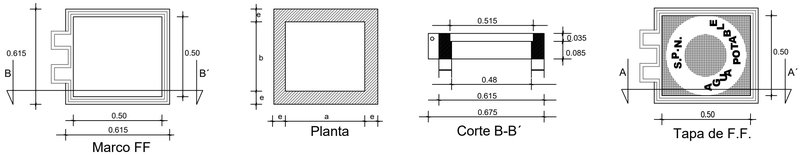
4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

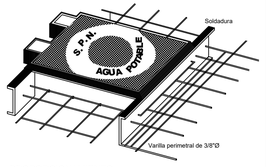
CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil cm	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM. m2	DALA REF. CONC. REF. m3	CEM m3	L.CONC. TECHO m3	VARS. 3/8" kg P/C
10A	75 y 150	1	1.07	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 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

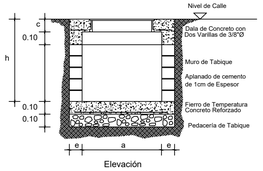


PROPORCIONAMIENTO
DEL CONCRETO

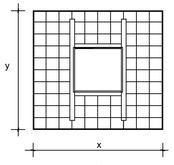
Losa del techo 1-2-3.5

Losa del piso 1-3-5

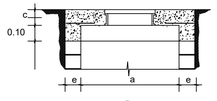
ISOMETRICO QUE INDICA
LA FORMA QUE SE UNE EL
CONTRAMARCO CON LAS
VARILLAS DE LA LOSA



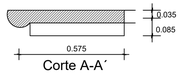
Elevación



10A



10A



Corte A-A´

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	8 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	40 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red de 8"	108.50 m.
Longitud de la Red de 6"	111.50 m.
Longitud de la Red de 3"	12.00 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

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", 6" Y DE 8" 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", 6" Y DE 8" 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/cm².

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

8).-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.

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

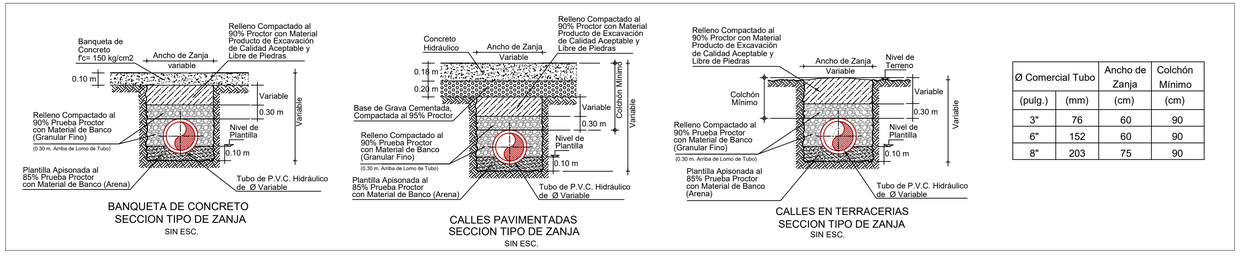
10).-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.

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

12).-LAS REDES DE AGUA POTABLE EXISTENTES DE 8" Y DE 6" DE Ø, INDICADAS CON ESTAS SIMBOLOGÍAS SE DEBERÁN CANCELAR Y REUBICAR POR VIALIDAD, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

13).-LA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 3" DE Ø, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA ,SE DEBERÁ CANCELAR Y SONDEAR HASTA ENCONTRAR LA LÍNEA EXISTENTE EN LA CALLE LIBERTAD, ESTO PARA PODER CONECTARLA EN LA VIALIDAD, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

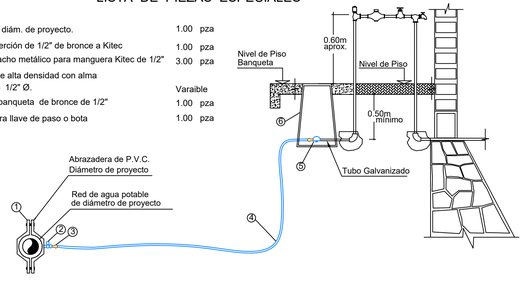
13).-ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.



Ø Comercial Tubo		Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
(pulg.)	(mm)	(cm)	(cm)
3"	76	60	90
6"	152	60	90
8"	203	75	90

DETALLE DE TOMA
DOMICILIARIA A REHABILITAR
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

① Abrazadera diám. de proyecto.	1.00	pza
② Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00	pza
③ Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2"	3.00	pza
④ Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	Varaible	
⑤ Válvula de banqueta de bronce de 1/2"	1.00	pza
⑥ Registro para llave de paso o bota	1.00	pza



AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
02	29/ENE/2024	APG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- Red de Agua Potable Existente de 8" de Ø
- Red de Agua Potable Existente de 6" de Ø
- Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø
- Red de Agua Potable Existente 8" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable Existente 6" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable Existente 3" (SE DEBERÁ CANCELAR)
- Red de Agua Potable de Proyecto de 8" de Ø
- Red de Agua Potable de Proyecto de 6" 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 para tubería de 8" de Ø
- Nodo de Crucero para tubería de 3" y de 6" de Ø
- Longitud de Tramo L = 45.00 m.
- Atraque de Concreto de 3" (0.30x0.30x0.30m.) / 6" (0.40x0.30x0.30m.) / 8" (0.45x0.35x0.35m.)

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

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ
CED. PROF. : 11475898
PROYECTISTA

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
CED. PROF. : 4909966
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
CED. PROF. : 1743135
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :

2024 30 909 0053

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE BENITO JUÁREZ (ENTRE INDEPENDENCIA Y SONORA), DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : AGUA POTABLE

PLANTA Y PERFIL GENERAL

CLAVE DE PLANO : **AP-02**

ESCALA : SIN ESCALA | NO. DE PLANO : 02 DE 02 | FECHA : ENERO 2024