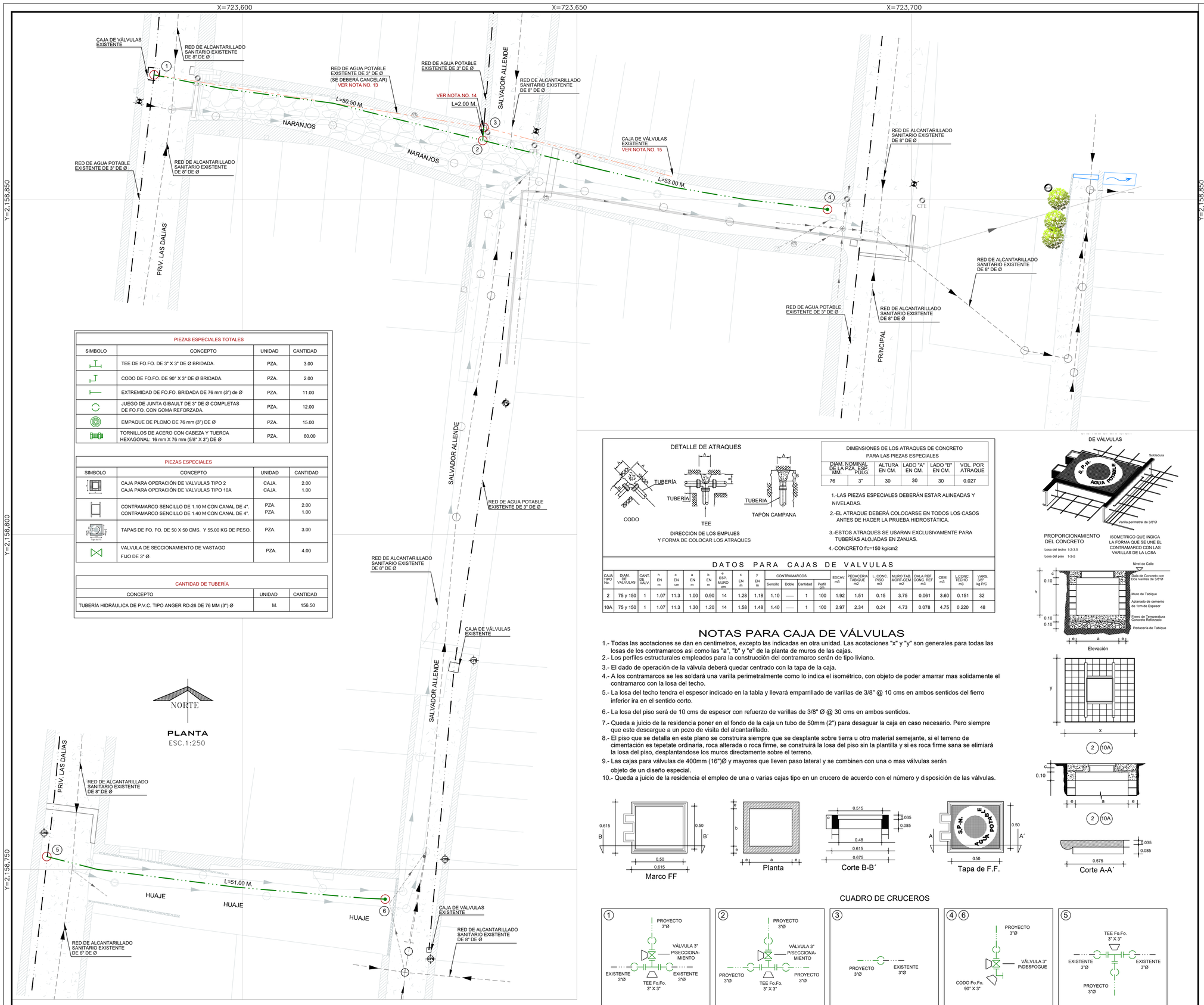


PIEZAS ESPECIALES TOTALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	3.00
	CODO DE FO.FO. DE 90" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3") de Ø	PZA.	11.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	12.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	15.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 76 mm (5/8" X 3") DE Ø	PZA.	60.00

PIEZAS ESPECIALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 2 CAJA PARA OPERACIÓN DE VALVULAS TIPO 10A	CAJA. CAJA.	2.00 1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.10 M CON CANAL DE 4". CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 4".	PZA. PZA.	2.00 1.00
	TAPAS DE FO. FO. DE 50 X 50 CMS. Y 55.00 KG DE PESO.	PZA.	3.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	4.00

CANTIDAD DE TUBERÍA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 76 MM (3") Ø	M.	156.50

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. MM	ESP. PULG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
76	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

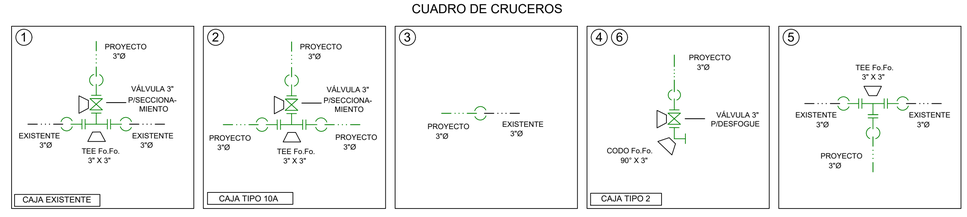
DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

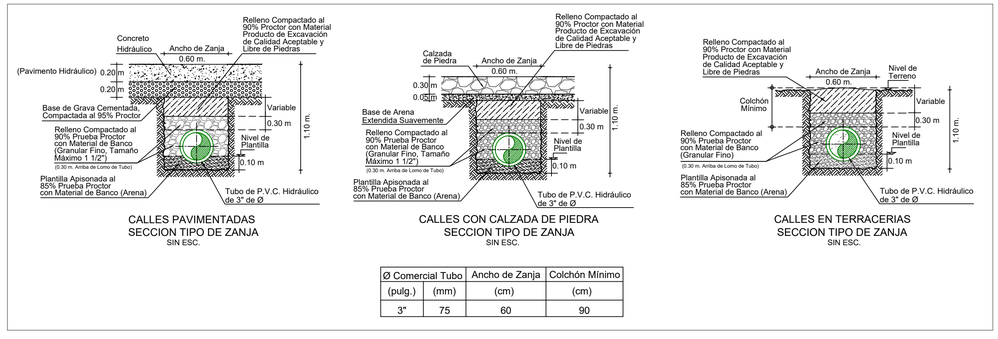
CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil cm	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM m2	DALA REF. CONC. REF. m3	CEM m3	L.CONC. TECHO m3	VARS. 3/8" kg P/C
2	75 y 150	1	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	1.07	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

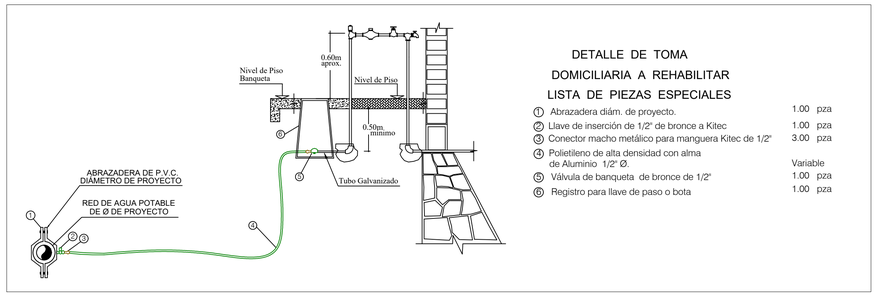
1.- Todas las acotaciones se dan en centimetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos asi como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales empleados para la construcción del contramarco 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.

CUADRO DE CRUCEROS





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



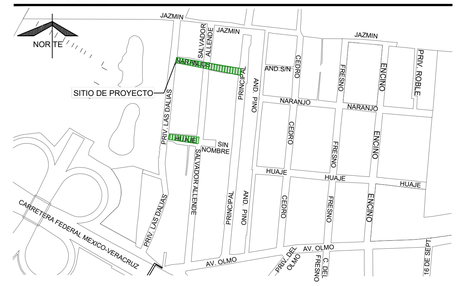
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

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.	Variable	
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	VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
LEVANTÓ	01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	21 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	105 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red de 3"	156.50 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGÍA

Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	
Red de Agua Potable de 3" de Ø (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3" de Ø	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Red de Alcantarillado Pluvial 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 Proyecto	

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/cm².

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 ESTE PLANO Y DEBERÁN CONSTRUIRSE DE ACUERDO A LO INDICADO.

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).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN NOVIEMBRE 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 TUBERÍA INDICADA ANTERIORMENTE.

13).-LA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE, UBICADA EN LA CALLE NARANJOS , INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA — · — SE DEBERÁ CANCELAR , TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

14).-LA CAJA DE VÁLVULA EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE SALVADOR ALLENDE, ESQUINA CON CALLE NARANJOS, SE DEBERÁ DEMOLER Y SE REUBICARÁ POR VIALIDAD, POR UNA NUEVA CAJA CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

15).-LA CAJA DE VÁLVULAS EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE NATRANJOS, SE DEBERÁ DEMOLER YA QUE SE REUBICARÁ LA LÍNEA DE AGUA POTABLE SOBRE VIALIDAD.

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.

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

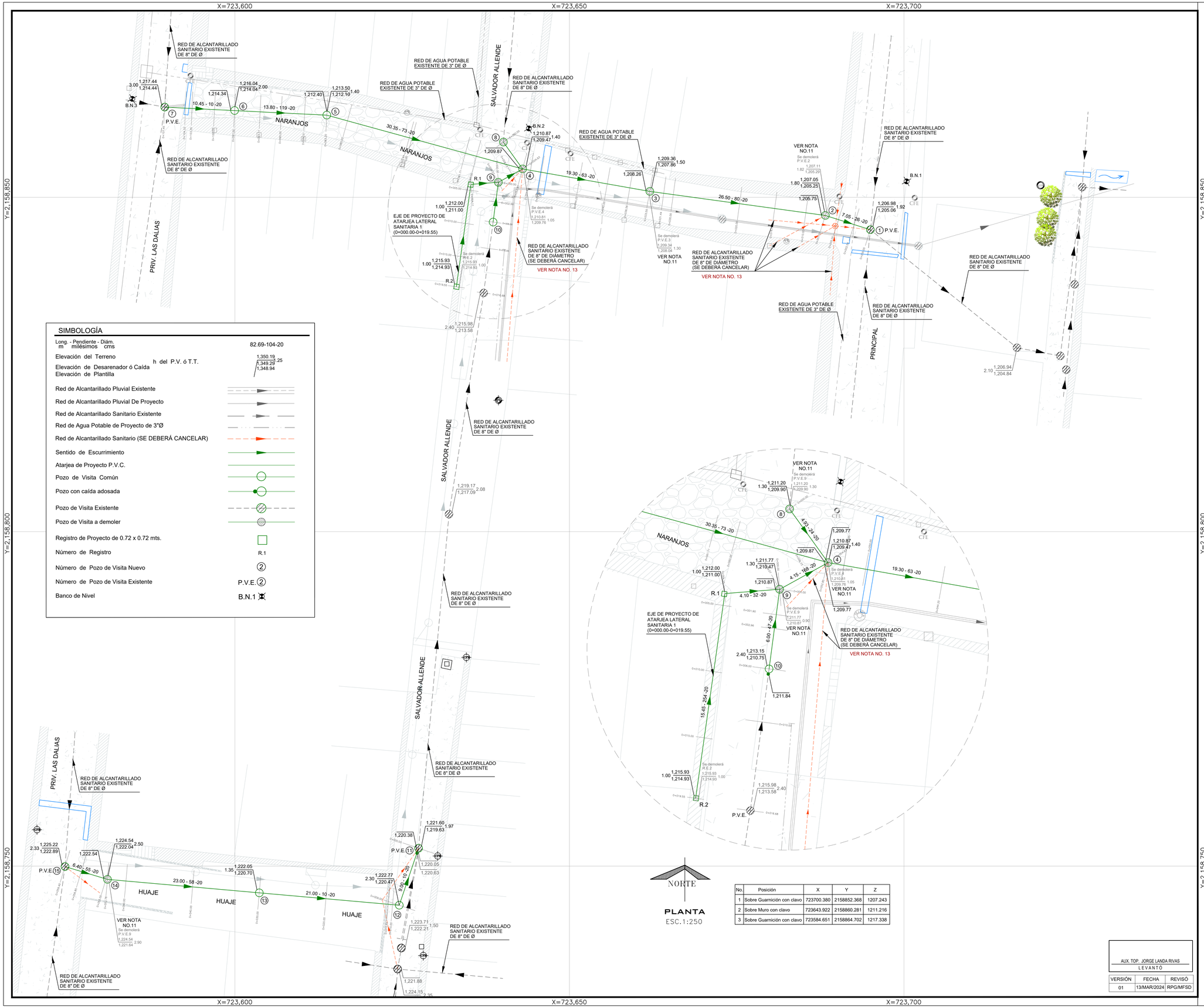
ING. MARIA FERNANDA SALAZAR DIAZ CED. PROF. : 11475898 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA CED. PROF. : 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE); SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :	CLAVE DE PLANO :
RED DE AGUA POTABLE PLANTA GENERAL	AP-01

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



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 Pluvial Existente	
Red de Alcantarillado Pluvial De Proyecto	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3"Ø	
Red de Alcantarillado Sanitario (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Sentido de Escurrimiento	
Atarjea de Proyecto P.V.C.	
Pozo de Visita Común	
Pozo con caída adosada	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita a demoler	
Registro de Proyecto de 0.72 x 0.72 mts.	
Número de Registro	R.1
Número de Pozo de Visita Nuevo	②
Número de Pozo de Visita Existente	P.V.E.②
Banco de Nivel	B.N.1

No.	Posición	X	Y	Z
1	Sobre Guarnición con clavo	723700.380	2158852.368	1207.243
2	Sobre Muro con clavo	723643.922	2158860.281	1211.216
3	Sobre Guarnición con clavo	723584.651	2158864.702	1217.338

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	23 Lotes
Población de Proyecto	115 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	201.47 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.

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 TUBERÍA 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 NOVIEMBRE 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).-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTE (P.V.E. 2, P.V.E. 3, P.V.E. 4, P.V.E. 8, P.V.E. 9, P.V.E. 14), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR NUEVOS CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.
12).-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.
13).-LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE SALVADOR ALLENDE Y CALLE NARANJOS, INDICADAS CON ESTA SIMBOLOGÍA, — ← — SE DEBERÁN CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
14).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
15).-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

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

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

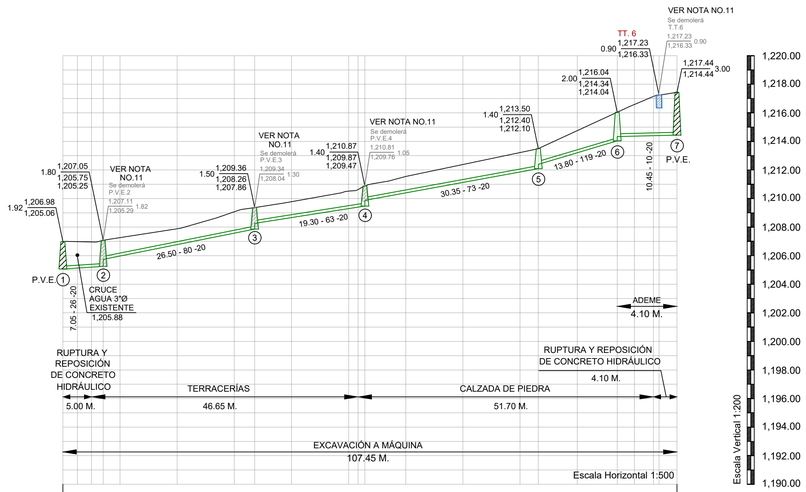
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE): SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA GENERAL

CLAVE DE PLANO :
AS-01

ESCALA : SIN ESCALA
NO. DE PLANO : 01 DE 03
FECHA : MARZO 2024

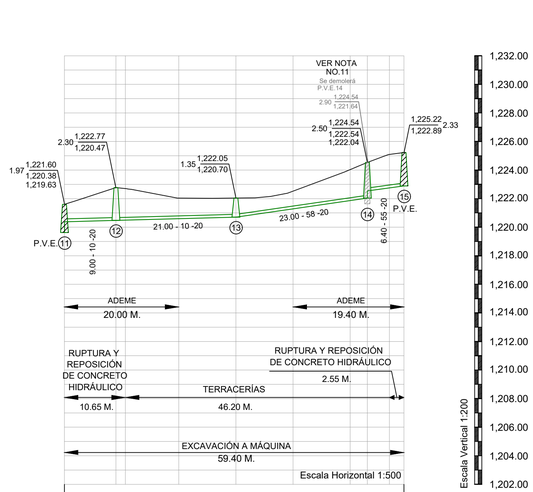


TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO
SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø

A. H.	1,205.06	1,205.13	1,205.19	1,205.45	1,205.75	1,205.98	1,206.78	1,207.58	1,207.86	1,208.26	1,208.67	1,209.30	1,209.40	1,209.47	1,209.87	1,210.40	1,211.13	1,211.86	1,212.10	1,212.40	1,213.20	1,214.04	1,214.34	1,214.36	1,214.40	1,214.41	1,214.44
N.T.N.	1,206.98	1,206.98	1,206.96	1,207.65	1,207.65	1,207.26	1,207.89	1,209.07	1,209.36	1,209.78	1,210.52	1,210.62	1,210.87	1,211.54	1,212.38	1,213.22	1,213.50	1,214.75	1,216.04	1,216.58	1,217.14	1,217.25	1,217.44	1,217.44	1,217.44	1,217.44	1,217.44
CAD.	0+000.00	0+002.54	0+005.00	0+007.65	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+033.55	0+040.00	0+050.00	0+051.65	0+052.85	0+060.00	0+070.00	0+080.00	0+083.20	0+090.00	0+097.00	0+100.00	0+103.35	0+104.33	0+107.45					
	C.P.																					C.PL.					

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

PERFIL SANITARIO CALLE NARANJOS
(PRIV. LAS DALIAS Y PRINCIPAL)
(0+000.00 - 0+107.45)

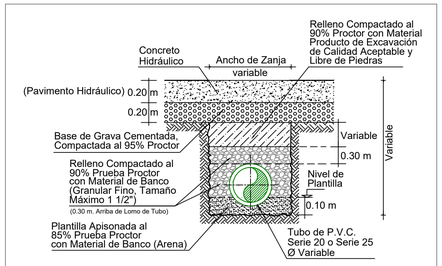


TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO
SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø

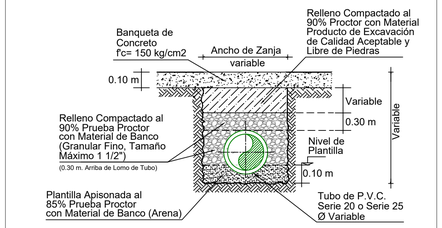
A. H.	1,219.63	1,220.38	1,220.47	1,220.49	1,220.59	1,220.70	1,221.28	1,221.86	1,222.04	1,222.54	1,222.71	1,222.89											
N.T.N.	1,221.60	1,222.77	1,222.77	1,222.71	1,222.04	1,222.05	1,222.52	1,224.03	1,224.54	1,222.04	1,225.09	1,225.22											
CAD.	0+000.00	0+009.00	0+010.65		0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+053.00	0+056.85	0+059.40												

PERFIL SANITARIO CALLE HUAJE
(PRIV. LAS DALIAS Y PRINCIPAL)
(0+000.00 - 0+059.40)

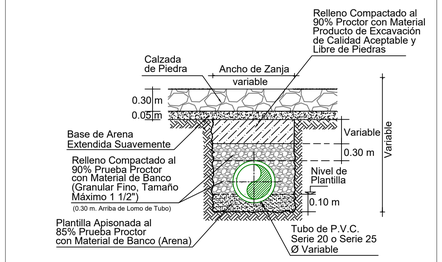
Ø Comercial Tubo P.V.C. (cm)		Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60	90
ATARJEA	20	70	90



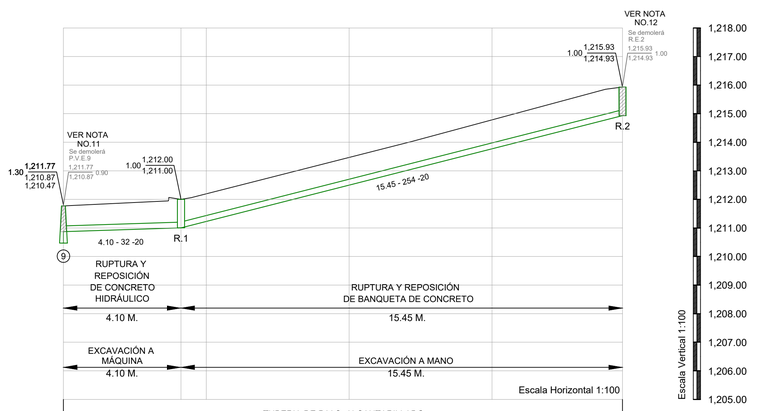
CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



BANQUETA DE CONCRETO
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



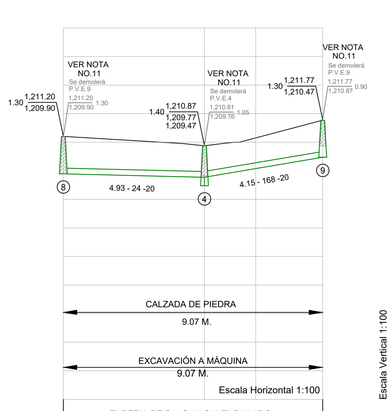
CALLES CON CALZADA DE PIEDRA
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO
SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø

A. H.	1,210.47	1,210.87	1,211.00	1,211.23	1,212.50	1,213.77	1,214.93	
N.T.N.	1,211.77	1,212.00	1,212.20	1,213.47	1,214.78	1,215.93		
CAD.	0+000.00	0+004.10	0+005.00	0+010.00	0+015.00	0+019.55		

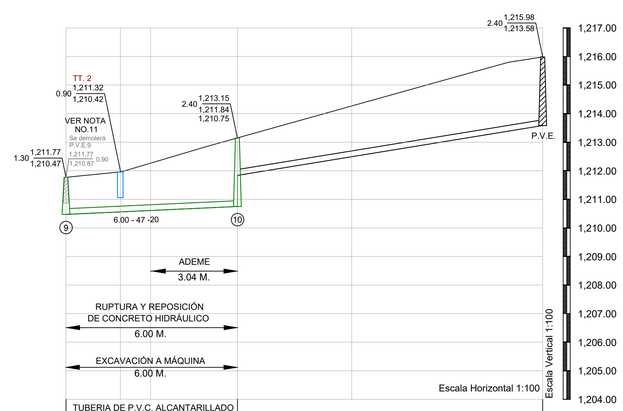
PERFIL SANITARIO ATARJEA LATERAL 1
(0+000.00 - 0+019.55



TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO
SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø

A. H.	1,209.90	1,209.77	1,209.47	1,210.08	1,210.47	
N.T.N.	1,211.20	1,210.87	1,211.15	1,211.77		
CAD.	0+000.00	0+004.93	0+006.73	0+009.07		

PERFIL SANITARIO APOYO CALLE NARANJOS
(0+000.00 - 0+009.07)



	TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 8" (20 cms) DE Ø					TUBERÍA EXISTENTE		
A. H.	1,210.47	1,210.56	1,210.61	1,210.75	1,212.49	1,213.58		
N.T.N.	1,211.77	1,211.96	1,212.27	1,213.15	1,214.27	1,215.98		
CAD.	0+000.00	0+001.90	0+002.96	0+006.00	0+010.00	0+016.68		
	C.PL.							

PERFIL SANITARIO CALLE SALVADOR ALLENDE
(0+000.00 - 0+016.68)

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	23 Lotes
Población de Proyecto	115 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	201.47 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.

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 TUBERÍA 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 NOVIEMBRE 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).-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTE (P.V.E. 2, P.V.E. 3, P.V.E. 4, P.V.E. 8, P.V.E. 9, P.V.E. 14), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR NUEVOS CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.
12).-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.
13).-LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE SALVADOR ALLENDE Y CALLE NARANJOS, INDICADAS CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁN CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
14).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
15).-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.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

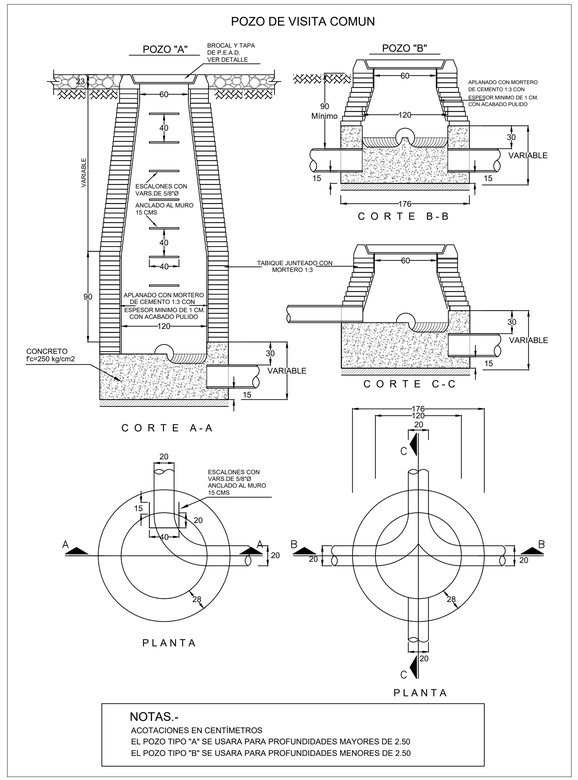
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE); SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO SANITARIO
PERFILES DE PROYECTO

CLAVE DE PLANO :
AS-02

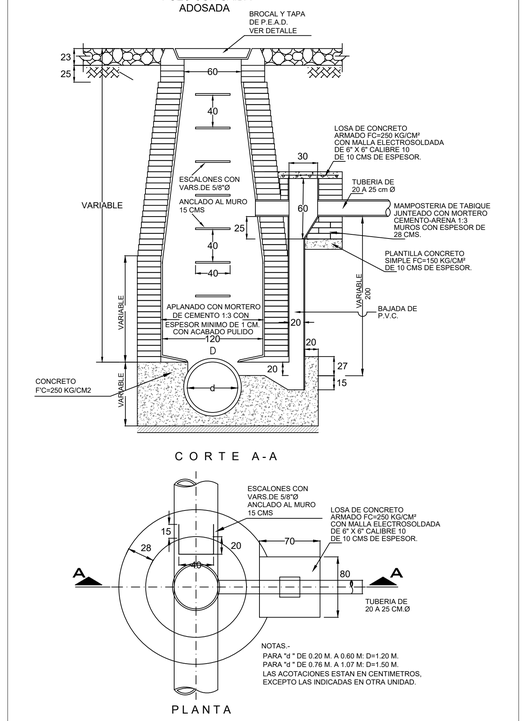
ESCALA : SIN ESCALA
NO. DE PLANO : 02 DE 03
FECHA : MARZO 2024

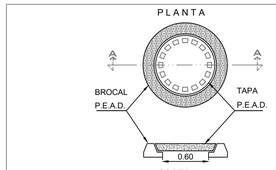
POZO DE VISITA COMUN



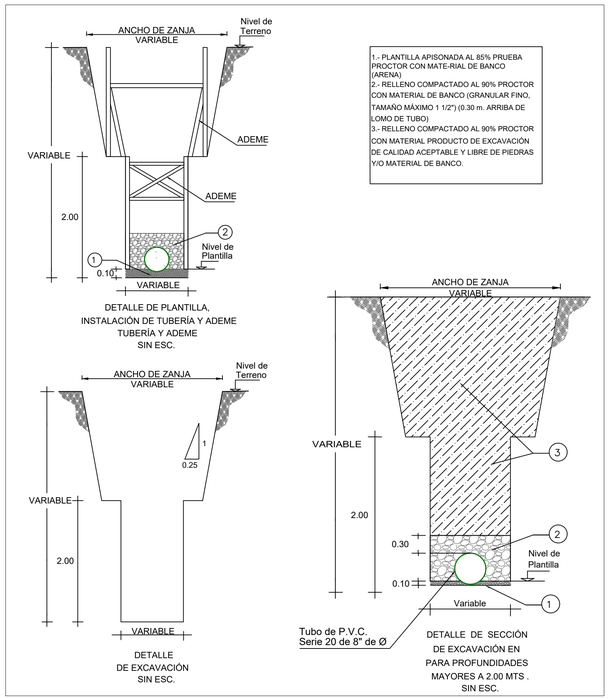
NOTAS.-
ACOTACIONES EN CENTÍMETROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

POZO CON CAIDA ADOSADA



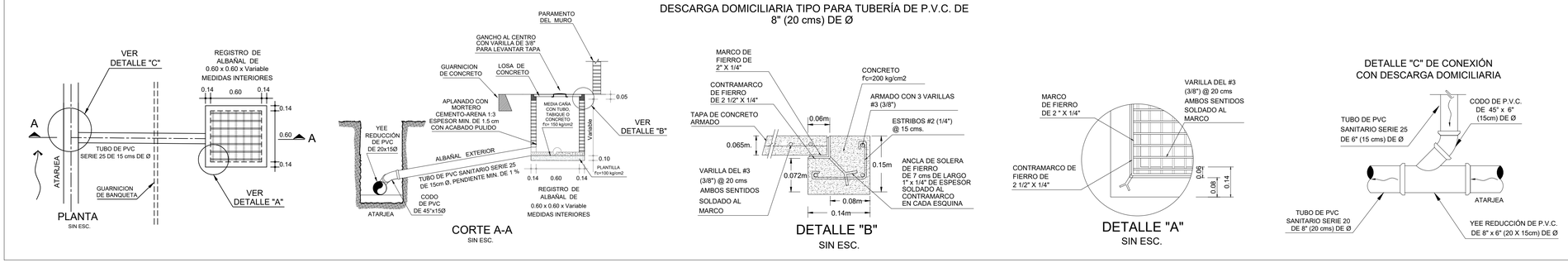


DETALLE
DE BROCAL Y TAPA PARA
TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA
RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG,
CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG
(QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CNA)
SIN ESCALA
ACOT. MTS.



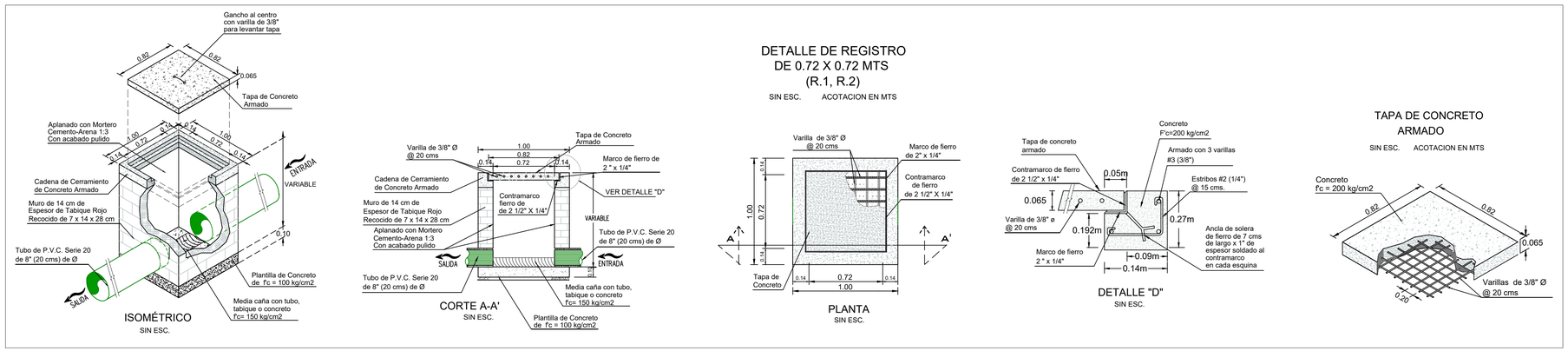
1.- PLANTILLA APISONADA AL 85% PRUEBA PROCTOR CON MATE-RIAL DE BANCO (ARENA)
2.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (GRANULAR FINO, TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (0.30 m. ARRIBA DE LOMO DE TUBO)
3.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE CALIDAD ACEPTABLE Y LIBRE DE PIEDRAS Y/O MATERIAL DE BANCO.

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



DETALLE DE REGISTRO DE 0.72 X 0.72 MTS (R.1, R.2)

SIN ESC. ACOTACION EN MTS



AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS LEVANTÓ		
VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	23 Lotes
Población de Proyecto	115 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	201.47 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.

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 TUBERÍA 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 NOVIEMBRE DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ÉSTE 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).-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTE (P.V.E. 2, P.V.E. 3, P.V.E. 4, P.V.E. 8, P.V.E. 9, P.V.E. 14), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR NUEVOS CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.
12).-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.
13).-LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE UBICADA EN LA CALLE SALVADOR ALLENDE Y CALLE NARANJOS, INDICADAS CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁN CANCELAR Y REUBICAR, TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
14).-LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
15).-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

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ CED. PROF. : 11475898 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA CED. PROF. : 5736114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

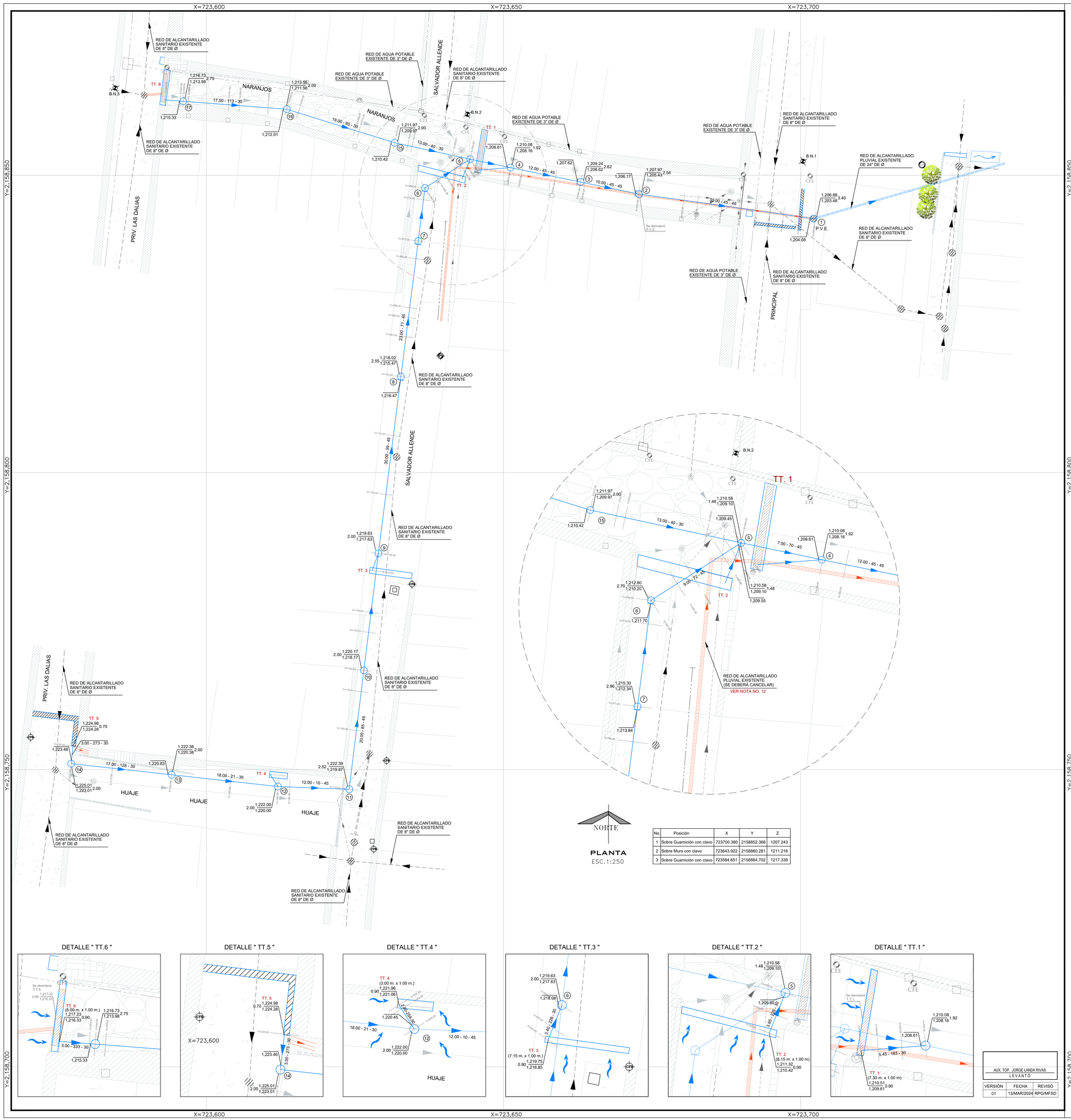
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :	CLAVE DE PLANO :
ALCANTARILLADO SANITARIO DETALLES DE PROYECTO	AS-03

ESCALA :	NO. DE PLANO :	FECHA :
SIN ESCALA	03 DE 03	MARZO 2024



No.	Posición	X	Y	Z
1	Sobre Guarnición con clavo	723700.380	2158852.368	1207.243
2	Sobre Muro con clavo	723643.922	2158860.281	1211.216
3	Sobre Guarnición con clavo	723584.651	2158864.702	1217.338

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Área de Cuenca	2.76 Ha.
Numero de escurrimiento	86.20
hp de diseño	21.79 mm/hr
Periodo de Retorno	10 años
Duración	5.18 min
Gasto de Diseño (Q)	0.35 m3/s
Funcionamiento	Gravedad
Infraestructura de Proyecto	P.E.A.D. de Doble Pared P.V.C. Serie 20
Coeficiente de Rugosidad	0.010 P.E.A.D. 0.009 P.V.C.
Velocidades P.E.A.D. o P.V.C.	Minima Maxima 0.30 m/s 5.00 m/s
Metodo(s) de diseño de Gasto:	Método Racional Racional-H.T.U-Ven Te Chow

SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms	18.00 - 21 - 30
Elevación del Terreno Elevación de Desarenador ó Caída Elevación de Plantilla — h del P.V. ó T.T.	1,350.19 1,349.29 .25 1,348.94
Red de Alcantarillado Pluvial Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Alcantarillado Pluvial (SE DEBERÁ CANCELAR)	
Sentido de Escurrimiento	
Atarjea de Proyecto P.E.A.D. o P.V.C.	
Pozo de Visita Común	
Pozo de Visita Con Caída	
Pozo de Visita Existente	
Tragatormentas de Proyecto	TT. 1
Tragatormentas Existente	
Tragatormentas a Demoler	
Escurrimiento Superficial	
Número de Pozo	
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 12" (30 cms) Y DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 18" (45 cms) 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. SERIE 20 DE 12" (30 cms) DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MINIMO Y PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 18" (45 cms) DE Ø, SERÁ DE 110 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 NOVIEMBRE 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 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).-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.
11).-LOS POZOS DE VISITA CON CAÍDAS DEBERÁN SER CONSTRUIDOS DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DE PROYECTO PL-03.
12).-LOS TRAGATORMENTAS EXISTENTES (T.T.1 Y T.T.6), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÈSTE PROYECTO.
11).-QUEDA A JUICIO DEL RESIDENTE, LA UBICACION DE LOS TRAGATORMENTAS DE PROYECTO, A MODO DE CAPTAR TODA LA APORTACIÓN DE AGUA, YA QUE POR LOS NIVELES DE PAVIMENTACIÓN PUEDEN VARIAR LOS ESCURRIMIENTOS DE AGUA PLUVIAL.
12).-LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EXISTENTE, UBICADA EN LA CALLE NARANJOS Y SALVADOR ALLENDE, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR , TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA Y DETALLE DE PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
13).- LA SALIDA DEL TRAGATORMENTAS UBICADO EN LA CALLE PRIV. LAS DALIAS SE DEBERÁ CANCELAR, YA QUE SE CONDUCIRÁ CON EL SISTEMA PLUVIAL DE PROYECTO, ESTO PARA EVITAR DESALOJAR LAS AGUAS PLUVIALES HACIA LAS VIALIDADES COLINDANTES.
14).-ÈSTE 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.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. MARÍA FERNANDA SALAZAR DÍAZ CED. PROF.: 11475898 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA CED. PROF.: 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE): SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

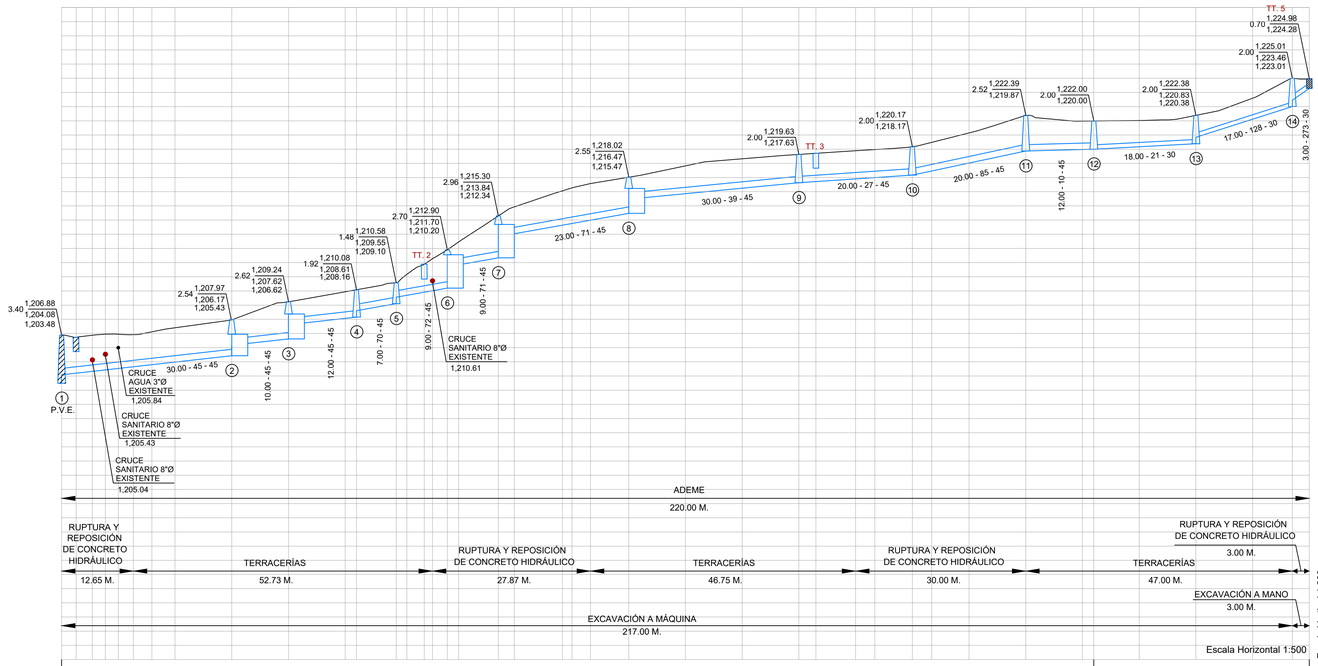
AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : ALCANTARILLADO PLUVIAL
PLANTA GENERAL

CLAVE DE PLANO : PL-01

ESCALA : SIN ESCALA | NO. DE PLANO : 01 DE 03 | FECHA : MARZO 2024



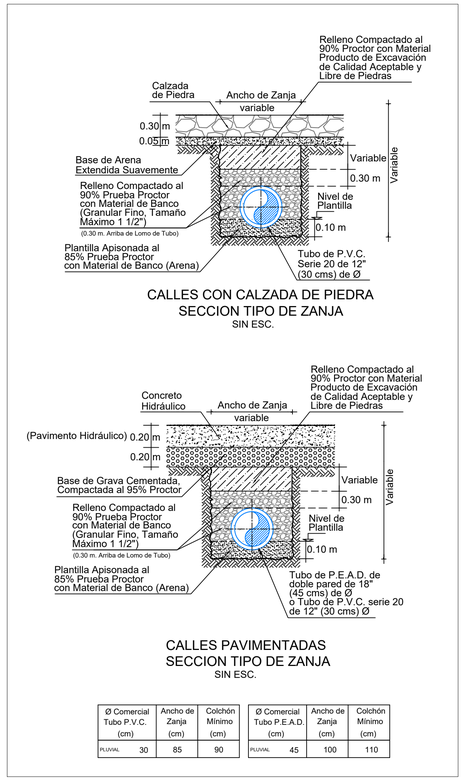
TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 18" (45 CMS) DE Ø

TUBERIA DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 12" (30 cms) DE Ø

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,206.88	1,204.08
0+002.55 C.S.	1,206.73	1,204.20
0+005.42 C.S.	1,206.88	1,204.33
0+007.71 C.P.	1,206.95	1,204.43
0+010.00	1,206.94	1,204.53
0+012.65	1,206.92	1,204.65
0+015.90	1,207.11	1,204.80
0+020.00	1,207.40	1,204.98
0+030.00	1,207.97	1,205.43
		1,206.17
0+040.00	1,209.24	1,206.62
		1,207.62
0+050.00	1,209.94	1,208.07
0+052.00	1,210.08	1,208.16
		1,208.61
0+059.00	1,210.58	1,209.55
0+060.86	1,211.17	1,209.69
0+063.95	1,211.89	1,209.91
0+065.38 C.S.	1,212.27	1,210.01
0+068.00	1,212.90	1,210.20
		1,211.70
0+070.00	1,213.46	1,211.84
		1,212.34
0+077.00	1,215.30	1,213.84
0+080.00	1,215.95	1,214.05
0+088.30	1,217.06	1,214.64
0+090.00	1,217.27	1,214.76
0+093.25	1,217.58	1,214.99
0+100.00	1,218.02	1,215.47
		1,216.47
0+110.00	1,218.82	1,216.86
0+120.00	1,219.32	1,217.24
0+130.00	1,219.63	1,217.63
0+133.00	1,219.71	1,217.71
0+140.00	1,219.89	1,217.90
0+143.37	1,219.97	1,217.99
0+150.00	1,220.17	1,218.17
0+153.41	1,220.48	1,218.46
0+160.00	1,221.14	1,219.02
0+170.00	1,222.39	1,219.87
0+180.00	1,221.98	1,219.98
0+182.00	1,222.00	1,220.00
0+190.00	1,222.02	1,220.17
0+200.00	1,222.38	1,220.38
		1,220.83
0+210.00	1,223.59	1,222.11
0+217.00	1,225.01	1,223.01
		1,223.46
0+220.00	1,224.98	1,224.28

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

PERFIL PLUVIAL CALLE HUAJE, SALV. ALLENDE, NARANJOS (PRIV. LAS DALIAS Y PRINCIPAL) (0+000.00 - 0+220.00)



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

CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

Ø Comercial Tubo P.V.C. (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
PLUVIAL 30	85	90

Ø Comercial Tubo P.E.A.D. (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
PLUVIAL 45	100	110

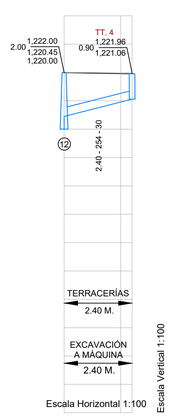
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Área de Cuenca	2.76 Ha.
Numero de escurrimiento	86.20
hp de diseño	21.79 mm/hr
Periodo de Retorno	10 años
Duración	5.18 min
Gasto de Diseño (Q)	0.35 m3/s
Funcionamiento	Gravedad
Infraestructura de Proyecto	P.E.A.D. de Doble Pared P.V.C. Serie 20
Coeficiente de Rugosidad	0.010 P.E.A.D. 0.009 P.V.C.
Velocidades P.E.A.D. o P.V.C.	Minima 0.30 m/s — Maxima 5.00 m/s
Metodo(s) de diseño de Gasto:	Método Racional Racional-H.T.U-Ven Te Chow

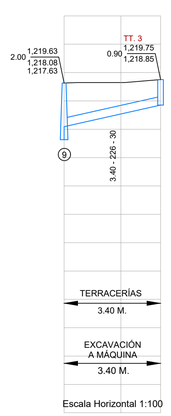
NOTAS GENERALES

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 12" (30 cms) Y DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 18" (45 cms) 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. SERIE 20 DE 12" (30 cms) DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MÍNIMO Y PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 18" (45 cms) DE Ø, SERÁ DE 110 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 NOVIEMBRE 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 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).-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.
11).-LOS POZOS DE VISITA CON CAÍDAS DEBERÁN SER CONSTRUIDOS DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DE PROYECTO PL-03.
12).-LOS TRAGATORMENTAS EXISTENTES (T.T.1 Y T.T.6), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.
11).-CEDIDA A JUICIO DEL RESIDENTE, LA UBICACIÓN DE LOS TRAGATORMENTAS DE PROYECTO, A MODO DE CAPTAR TODA LA APORTACIÓN DE AGUA, YA QUE POR LOS NIVELES DE PAVIMENTACIÓN PUEDEN VARIAR LOS ESCURRIMIENTOS DE AGUA PLUVIAL.
12).-LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EXISTENTE, UBICADA EN LA CALLE NARANJOS Y SALVADOR ALLENDE, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR , TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA Y DETALLE DE PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
13).- LA SALIDA DEL TRAGATORMENTAS UBICADO EN LA CALLE PRIV. LAS DALIAS SE DEBERÁ CANCELAR, YA QUE SE CONDUCIRÁ CON EL SISTEMA PLUVIAL DE PROYECTO, ESTO PARA EVITAR DESALOJAR LAS AGUAS PLUVIALES HACIA LAS VIALIDADES COLINDANTES.
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.



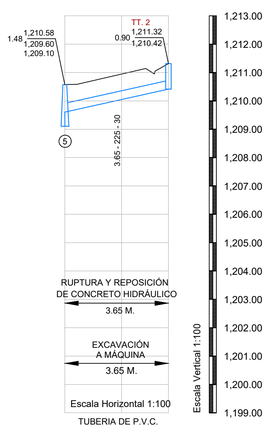
CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,221.99	1,220.45
0+002.00	1,221.96	1,220.96
0+002.40	1,221.96	1,221.06

PERFIL T.T.4 (0+000.00 - 0+002.40)



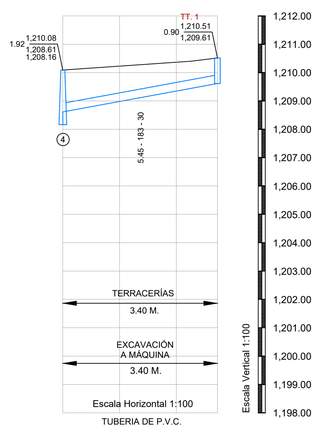
CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,219.63	1,218.08
0+002.00	1,219.65	1,218.54
0+003.40	1,219.75	1,218.85

PERFIL T.T.3 (0+000.00 - 0+003.40)



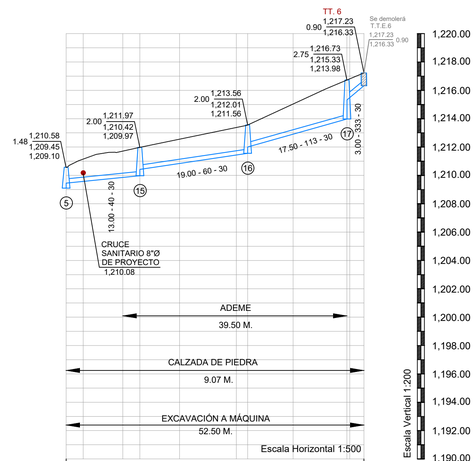
CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,210.58	1,209.10
0+002.00	1,210.95	1,211.05
0+003.65	1,211.32	1,210.42

PERFIL T.T.2 (0+000.00 - 0+003.65)



CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,210.08	1,208.16
0+002.00	1,210.23	1,208.98
0+004.00	1,210.36	1,209.35
0+005.45	1,210.51	1,209.61

PERFIL T.T.1 (0+000.00 - 0+005.45)



CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00 C.S.	1,210.58	1,209.10
0+003.00	1,211.15	1,209.58
0+010.00	1,211.71	1,209.85
0+013.00	1,211.97	1,209.97
0+020.00	1,212.55	1,210.84
0+030.00	1,213.38	1,211.44
0+032.00	1,213.56	1,211.56
0+040.00	1,215.03	1,212.91
0+049.50	1,216.73	1,213.98
0+050.00	1,216.81	1,215.49
0+052.50	1,217.23	1,216.33

PERFIL PLUVIAL CALLE NARANJOS (PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) (0+000.00 - 0+052.50)

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS LEVANTÓ		
VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

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

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

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

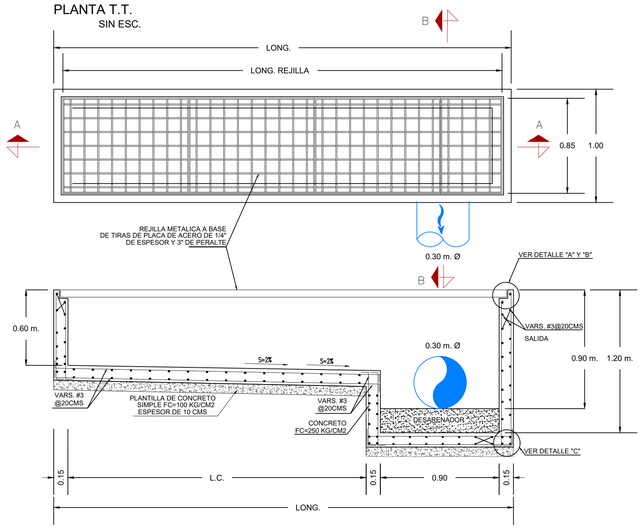
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE): SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO PLUVIAL
PERFILES DE PROYECTO

CLAVE DE PLANO :
PL-02

ESCALA : SIN ESCALA
NO. DE PLANO : 02 DE 03
FECHA : MARZO 2024

PLANTA T.T.
SIN ESC.



CORTE A-A'
SIN ESC.

TABLA DE DATOS DE T.T.

T.T.	DIAMETRO (m)	DIAMETRO EXTERIOR (m)	LONG. (m)	LONG. DE REJILLA L.R. (m)	L.C. (m)
T.T.1	0.30	0.37	7.30	7.15	5.95
T.T.2	0.30	0.37	8.15	8.00	6.80
T.T.3	0.30	0.37	7.15	7.00	5.80
T.T.4	0.30	0.37	3.00	2.45	1.65
T.T.6	0.30	0.37	6.00	5.45	4.65

CRITERIO PARA LA DETERMINACIÓN DEL LADO LARGO DE CADA PANEL DE LA REJILLA

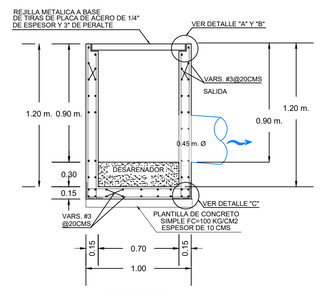
A) SI L/ANCHO MEDIA DEL ARROYO VEHICULAR ≤ 1.5= 100 CMS
ENTONCES SE UTILIZA EL RESULTADO DE LA DIVISIÓN DE L/1.5

B) SI L/ANCHO MEDIA DEL ARROYO VEHICULAR ≥ 1.5= 120 CMS
ENTONCES SE UTILIZA EL RESULTADO DE LA DIVISIÓN DE L/3.

CANTIDADES DE ACERO PARA TALLER POR METRO CUADRADO
ANGULO A-36 (ASTM DE 3X3)" 18.00 KG
ANGULO A-36 (ASTM DE 3X3)" 30.00 KG

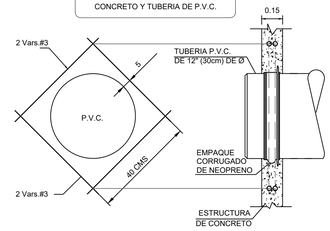
DETALLE DE UN NUDO CENTRAL

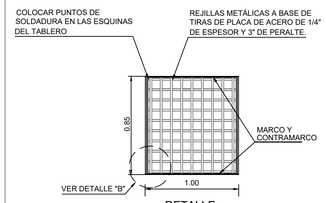
DETALLE DE FILETE DE SOLDADURA



CORTE B-B'
SIN ESC.

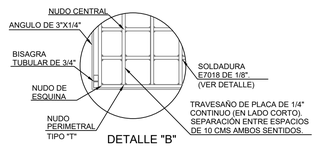
DETALLE 1
CONEXION ENTRE ESTRUCTURA DE CONCRETO Y TUBERIA DE P.V.C.



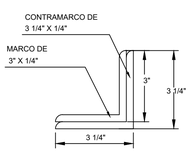


DETALLE TABLERO INTERIOR
SIN ESC.

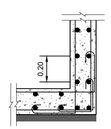
DETALLE DE UN NUDO CENTRAL



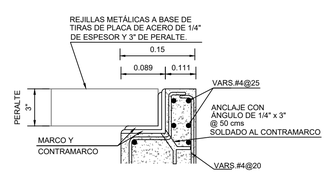
DETALLE "B"
SIN ESC.



DETALLE DE MARCO Y CONTRAMARCO EN TRAGATORMENTAS

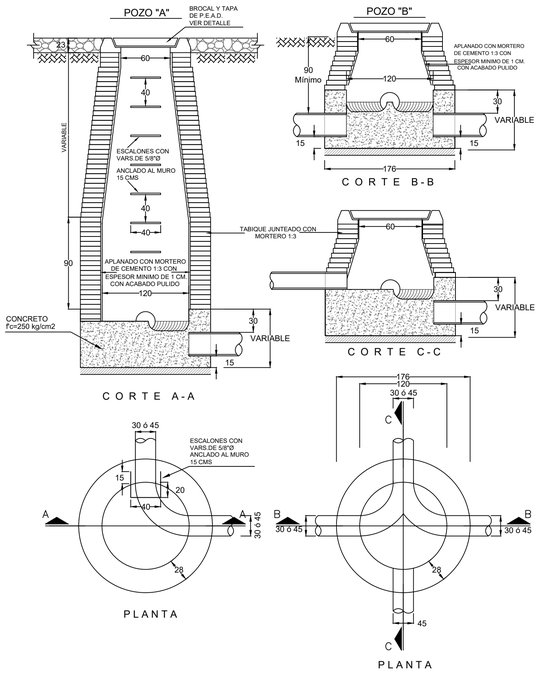


DETALLE "C" DE ARMADO
SIN ESC.

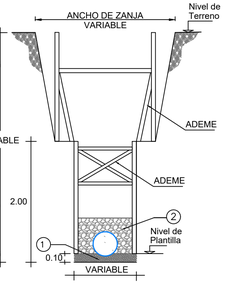


DETALLE "A"
SIN ESC.

POZO DE VISITA COMUN

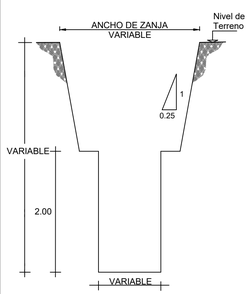


NOTAS.-
ACOTACIONES EN CENTÍMETROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

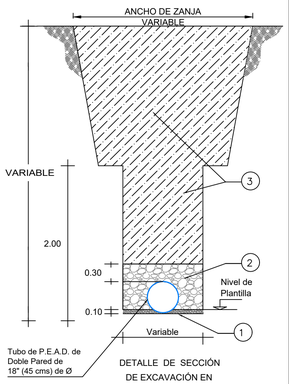


DETALLE DE PLANTILLA, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ADEME
SIN ESC.

1.- PLANTILLA APISONADA AL 85% PRUEBA PROCTOR CON MATE-RIAL 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 Y/O MATERIAL DE BANCO.



DETALLE DE EXCAVACIÓN
SIN ESC.

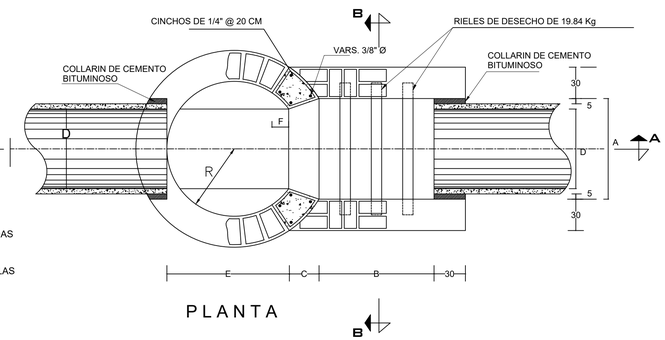


DETALLE DE SECCIÓN DE EXCAVACIÓN EN PARA PROFUNDIDADES MAYORES A 3.00 MTS .
SIN ESC.

POZO CAJA CON CAIDA PARA TUBERÍA DE 18" (45 CMS)

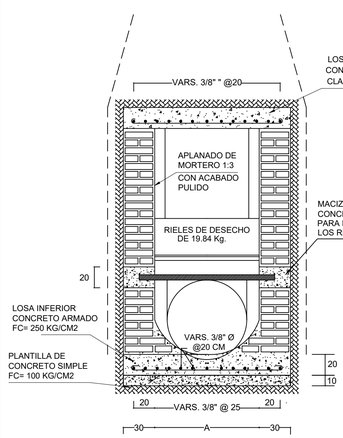
CARACTERISTICAS

D	R	A	B	C	E	F	G
30 a 60	60	80	110	29	112	15	131
76	75	100	120	28	139	20	137

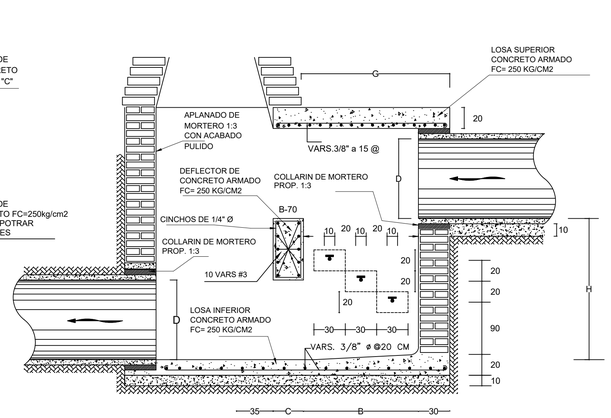


P L A N T A

N O T A S.-
- DE ACUERDO CON ESTE PROYECTO SE CONSTRUIRAN LAS CAIDAS SOBRE TUBOS DE 0.30 m. a 0.76 m. CON UN DESNIVEL (H) NO MAYOR DE 1.50 m.
- TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.



C O R T E B - B



C O R T E A - A

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS
L E V A N T Ó

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	13/MAR/2024	RPG/MFSD

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Área de Cuenca	2.76 Ha.
Numero de escurrimiento	86.20
hp de diseño	21.79 mm/hr
Periodo de Retorno	10 años
Duración	5.18 min
Gasto de Diseño (Q)	0.35 m3/s
Funcionamiento	Gravedad
Infraestructura de Proyecto	P.E.A.D. de Doble Pared P.V.C. Serie 20
Coeficiente de Rugosidad	0.010 P.E.A.D. 0.009 P.V.C.
Velocidades P.E.A.D. o P.V.C.	Minima 0.30 m/s Maxima 5.00 m/s
Metodo(s) de diseño de Gasto:	Método Racional Racional-H.T.U-Ven Te Chow

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 12" (30 cms) Y DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D.) DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE 18" (45 cms) 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. SERIE 20 DE 12" (30 cms) DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MINIMO Y PARA TUBERÍA DE P.E.A.D. DE DOBLE PARED DE 18" (45 cms) DE Ø, SERÁ DE 110 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 NOVIEMBRE 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).-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.
11).-LOS POZOS DE VISITA CON CAÍDAS DEBERÁN SER CONSTRUIDOS DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DE PROYECTO PL-03.
12).-LOS TRAGATORMENTAS EXISTENTES (T.T.1 Y T.T.6), SE DEBERÁN DEMOLER Y SE SUSTITUIRÁN POR UNO NUEVO CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.
11).-QUEDA A JUICIO DEL RESIDENTE, LA UBICACION DE LOS TRAGATORMENTAS DE PROYECTO, A MODO DE CAPTAR TODA LA APORTACIÓN DE AGUA, YA QUE POR LOS NIVELES DE PAVIMENTACIÓN PUEDEN VARIAR LOS ESCURRIMIENTOS DE AGUA PLUVIAL.
12).-LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EXISTENTE, UBICADA EN LA CALLE NARANJOS Y SALVADOR ALLENDE, INDICADA CON ESTA SIMBOLOGÍA SE DEBERÁ CANCELAR , TAL COMO SE MUESTRA EN PLANTA Y DETALLE DE PLANTA, ESTO PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.
13).- LA SALIDA DEL TRAGATORMENTAS UBICADO EN LA CALLE PRIV. LAS DALIAS SE DEBERÁ CANCELAR, YA QUE SE CONDUCIRÁ CON EL SISTEMA PLUVIAL DE PROYECTO, ESTO PARA EVITAR DESALOJAR LAS AGUAS PLUVIALES HACIA LAS VIALIDADES COLINDANTES.
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.

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. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA CED. PROF. : 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0066

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE): SALVADOR ALLENDE (ENTRE NARANJOS Y HUAJE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS) DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA ; REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE HUAJE (ENTRE PRIV. LAS DALIAS Y SALVADOR ALLENDE) DE LA COLONIA RUBÍ ÁNIMAS; NARANJOS (ENTRE PRINCIPAL Y PRIV. LAS DALIAS), DE LAS COLONIAS RUBÍ ÁNIMAS Y BALCONES DE XALAPA, EN XALAPA, VERACRUZ

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
ALCANTARILLADO PLUVIAL
DETALLES DE PROYECTO

CLAVE DE PLANO :
PL-03

ESCALA :	NO. DE PLANO :	FECHA :
SIN ESCALA	03 DE 03	MARZO 2024