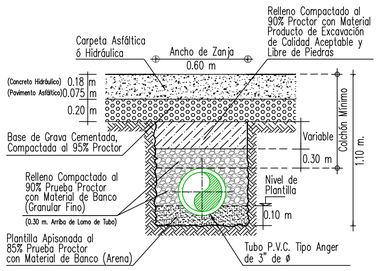
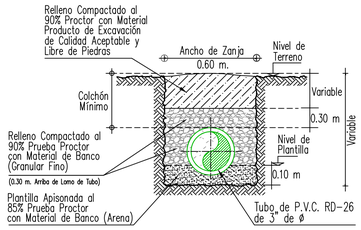


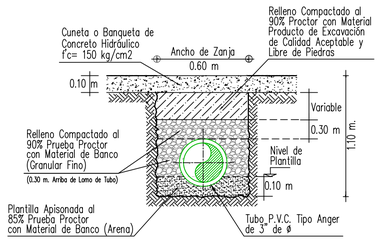
CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



BANQUETAS
SECCION TIPO DE ZANJA

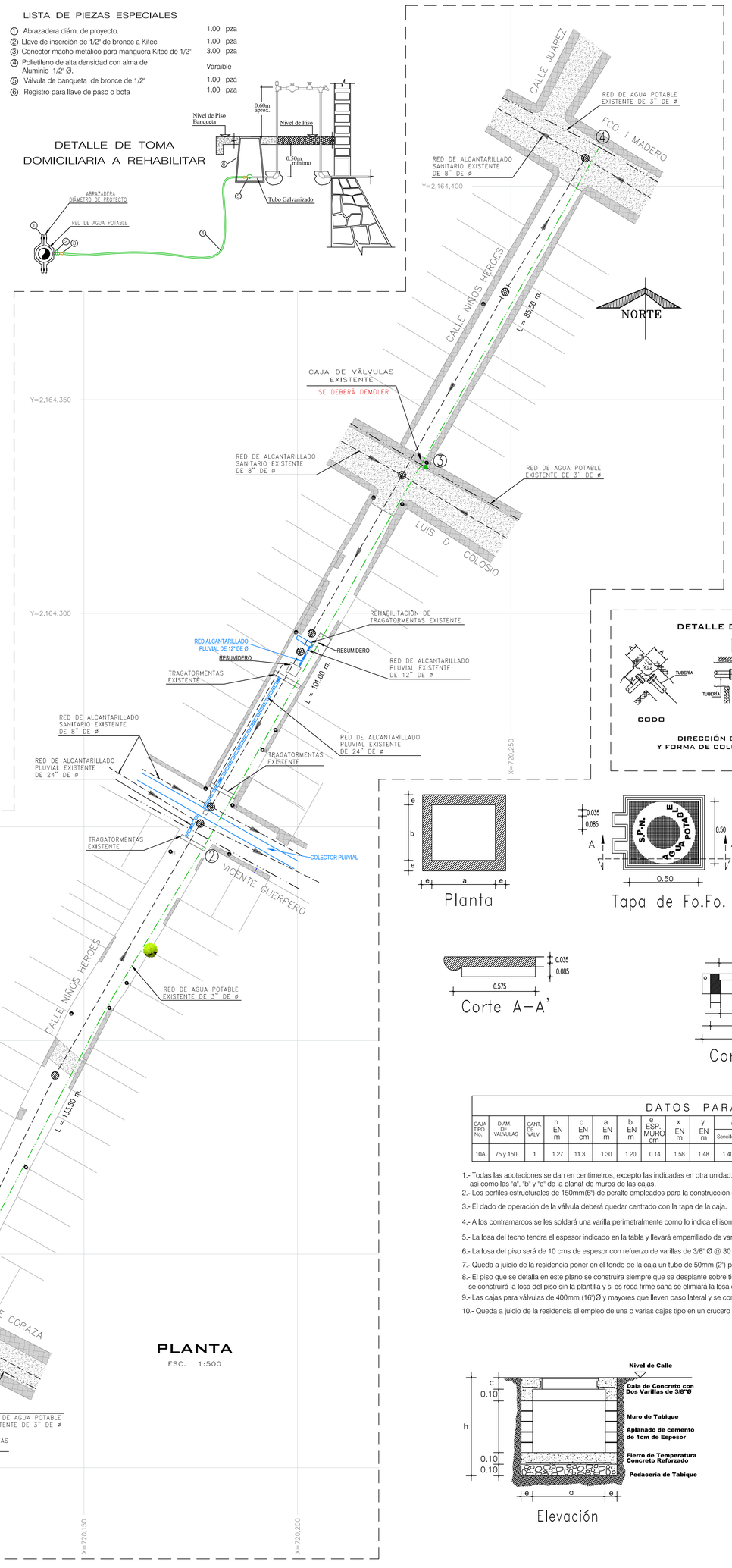
SIN ESC.

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

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

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

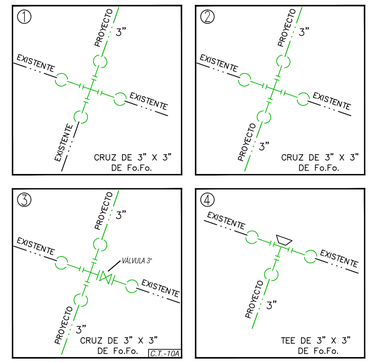
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR



PLANTA

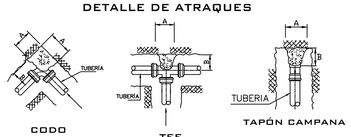
ESC. 1:500

CUADRO DE CRUCEROS



SIMBOLO	PIEZAS ESPECIALES CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CRUZ DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 X 75 mm (3" x 3") de ø	PZA.	3.00
	TEE DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 X 75 mm (3" x 3") de ø	PZA.	1.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	15.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") de ø	PZA.	15.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	16.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 15.9 mm X 63.5 mm (5/8" X 2 1/2" DE ø	PZA.	64.00
	VÁLVULA DE COMPUERTA DE VASTAGO FIJO DE 75 MM (3") DE ø	PZA.	1.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.10 M CON CANAL DE 100 MM (4")	PZA.	1.00
	MARCO CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO DE 55 KG.	PZA.	1.00
	TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. CON CAMPANA Y EMPAQUE TIPO ANGER DE 75 MM (3") ø RD-26.	M.	320.00

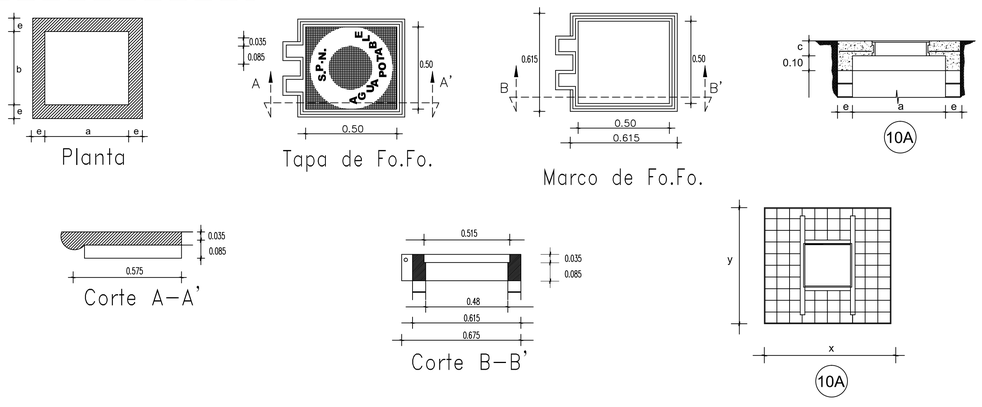
DETALLE DE ATRAQUES



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	DIAM. NOMINAL DE LA PZA. ESP. POLG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	30	0.027

1.–LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
2.–EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.
3.–ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.



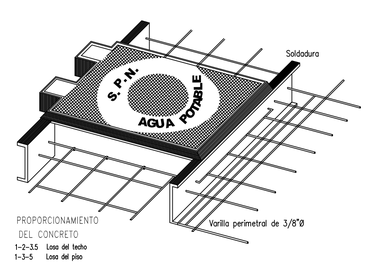
DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

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	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.58	1.48	1.40	—	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48

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 planat de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.
3.- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
4.- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como lo indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
5.- La losa del techo tendra el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado de varillas de 3/8" @ 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.

Elevación

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



PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO
1–2–3.5 Losa del techo
1–3–5 Losa del piso

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	30/08/2023	APG/AHH

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS	ING. ARNULFO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
LEVANTO	DIBUJO Y PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

NÚMERO DE LOTES	62	LOTES
NÚMERO DE HAB. / VIVIENDA	5	HAB./VIVIENDA
POBLACIÓN DE PROYECTO	310	HABITANTES
DOTACIÓN	250	LTS–HAB–DÍA
LONGITUD DE LA RED 3"	320.00	METROS
SISTEMA	GRAVEDAD	
PUNTOS DE CONEXIÓN	RED MUNICIPAL	

SIMBOLOGIA

RED EXISTENTE DE 3" DE ø.
RED PROYECTO DE P.V.C. DE 3" DE ø.
NÚMERO DE CRUCERO — 1
LONGITUD DE TRAMO — L = 85.50 m.
ATRAQUE DE CONCRETO 0.30 X 0.30 X 0.30 M.
PARAMENTO DE CALLE
VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO

NOTAS GENERALES

1).– EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
2).– TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.
3).– LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD–26 DE 3 PULGADAS DE Ø.
4).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD–26 DE 3 PULG. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS. COMO MÍNIMO.
5).– LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
6).– SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLE QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
7).– EN ESTE PROYECTO SE CONSIDERA SUSTITUIR LAS PIEZAS ESPECIALES EXISTENTES, QUEDARA A CRITERIO DEL RESIDENTE DE OBRA SI ES NECESARIO CAMBIARLAS O SE UTILIZAN LAS MISMAS PIEZAS.
8).– EN TODOS LOS CASOS LOS ATRAQUES DEBERAN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.
9).– 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.
10).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
11).–NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
12).– ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

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

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

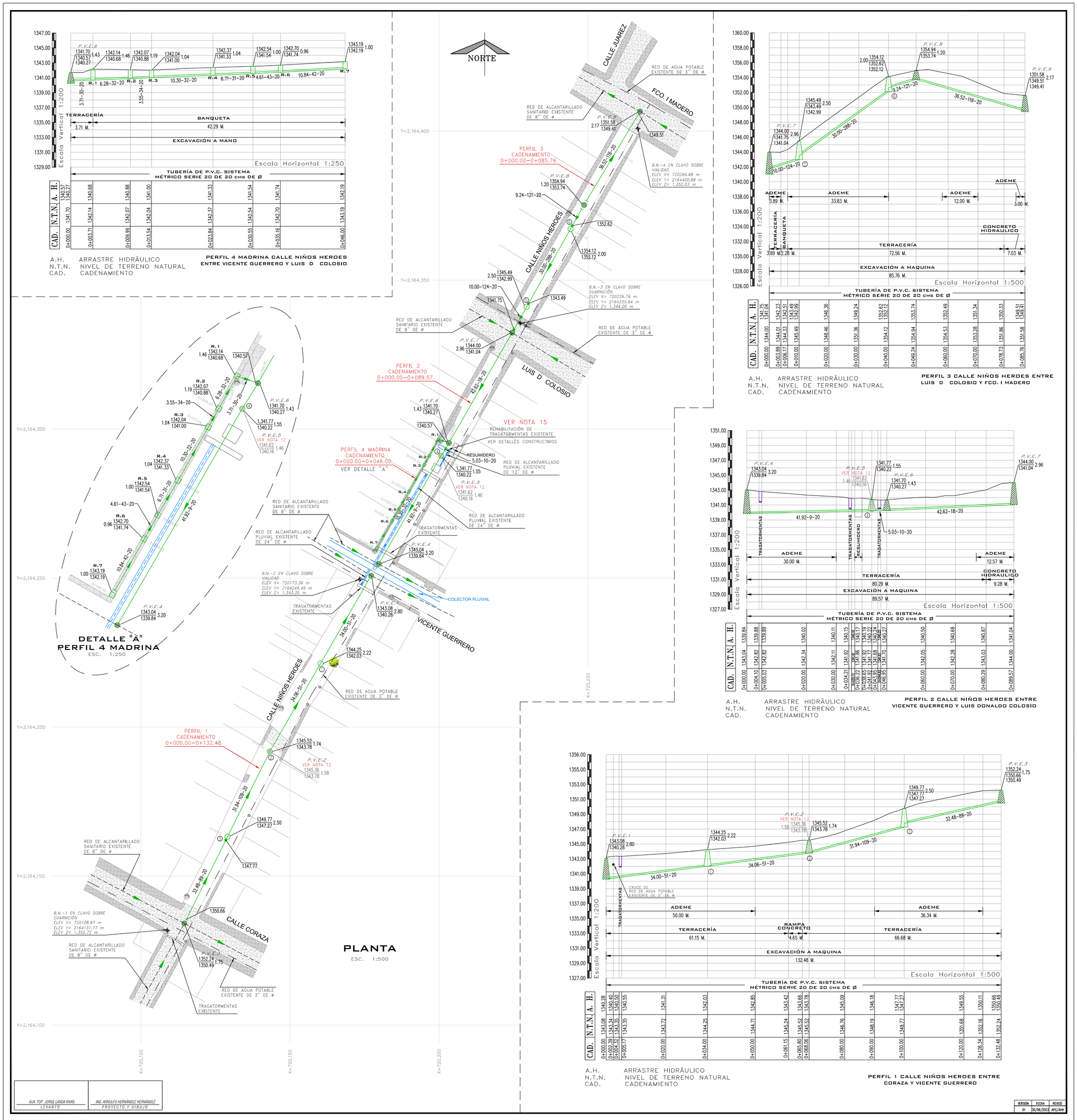
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE TRAGATORMENTAS EN CALLE NIÑOS HEROES, ENTRE CALLES CORAZA Y FRANCISCO I. MADERO, COLONIA NACIONAL, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

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

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



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes Beneficiados	62	Lotes
Población de Proyecto	310	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	353.81 ml	
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmón	3.80	
Velocidades:		
Mínima	0.30	m/seg.
Máxima	5.00	m/seg.
Gastos:		
Mínimo	1.50	L.p.s.
Medio	1.50	L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Atarjea de Proyecto Sanitario
- Cabeza de Atarjea
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo de Visita Común
- Pozo con Caída Adosada
- Número de Pozo — 7
- Long. – Pendiente – Diám. (m, milésimos, cm) — 32.48–89–20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1344.25 / 1342.03 2.22
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- Red de Agua Potable Existente de 3" de ø

NOTAS GENERALES

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

2).– LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).– EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).– LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL, B.N.–1, B.N–2, B.N.–3 Y B.N.–4, COMO SE INDICA EN PLANTA.

5).– LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA MÉTRICO, SERIE 25 DE 15 cms DE ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA Y SERIE 20 DE 20 cms DE ø PARA LA ATARJEA.

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 DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).– LA OBRA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

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

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

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

11).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

12).– LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.2 Y P.V.E.5) SERÁN DEMOLIDOS, SE CONSTRUIRÁ NUEVOS POZOS CON LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN LA PLANTA Y PERFIL DE ESTE PROYECTO. (VER DETALLE DE POZO DE VISITA)

13).– SE DEBERÁN REHABILITAR LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.1, P.V.E.3, P.V.E.4, P.V.E.6, P.V.E.7, P.V.E.8 Y P.V.E.9), ESTO INCLUYE, REPELLADO, INSTALACIÓN DE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8", MEDIA CAÑA Y CAMBIO DE TAPA Y BROCAL.

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

15).– EN ESTE PROYECTO SE CONTEMPLA LA REHABILITACION DEL TRAGATORMENTAS EXISTENTE UBICADO ENTRE LOS CADENAMIENTOS 0+043.95 Y 0+044.93 CONECTANDO MEDIANTE DOS DISPAROS DE 18" DE DIAMETRO AL TRAGATARMENTAS EXISTENTE UBICADO EN EL CADENAMIENTO 0+034.21 DEL PERFIL 2. (VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN EL PLANO 03 DE 03 CON CLAVE AS–03)

16).– VER DETALLES CONSTRUCTIVOS DE PROYECTO EN EL PLANO 02 DE 03 Y 03 DE 03 CON CLAVE AS–02 Y AS–03 RESPECTIVAMENTE.

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

REHABILITACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE TRAGATORMENTAS EN CALLE NIÑOS HEROES, ENTRE CALLES CORAZA Y FRANCISCO I. MADERO, COLONIA NACIONAL, EN XALAPA, VERACRUZ.

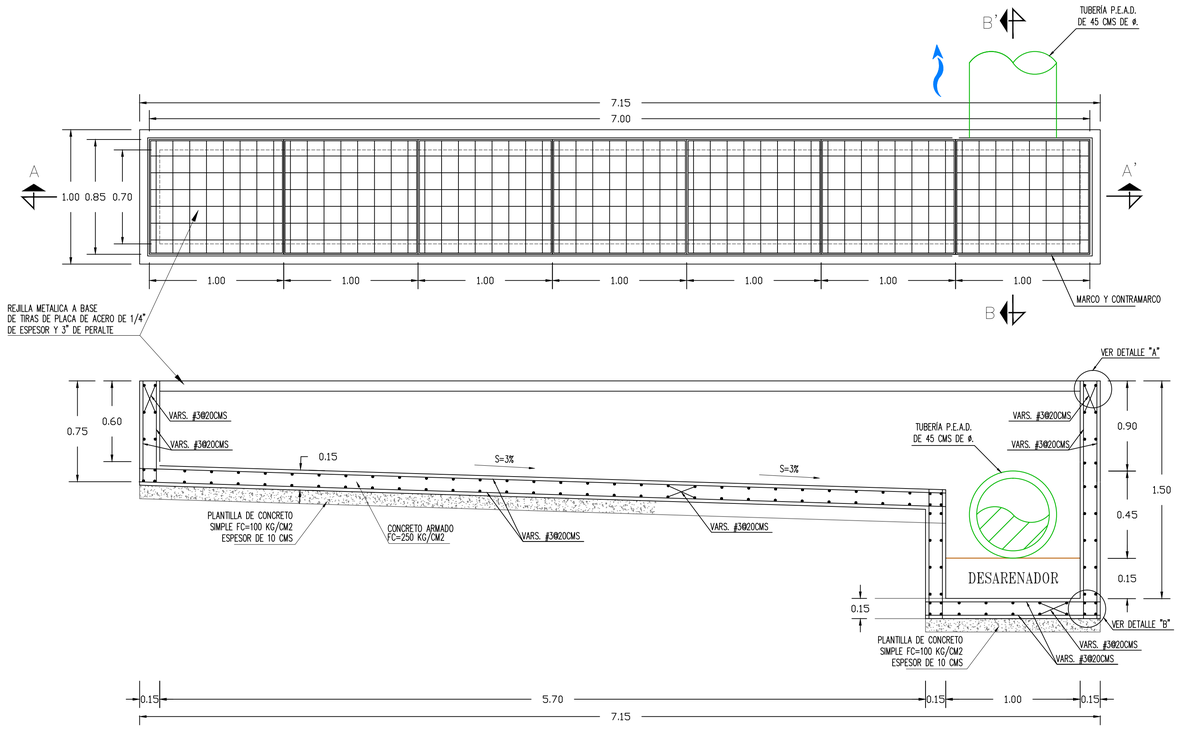
Vo.Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4505966	GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614326	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: JUNIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 03	CLAVE DEL PLANO: AS-01

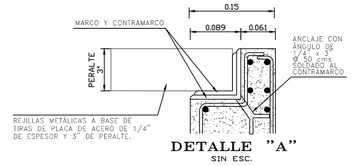
DETALLE TIPO DE TRAGATORMENTAS T.T.1

SIN ESC.



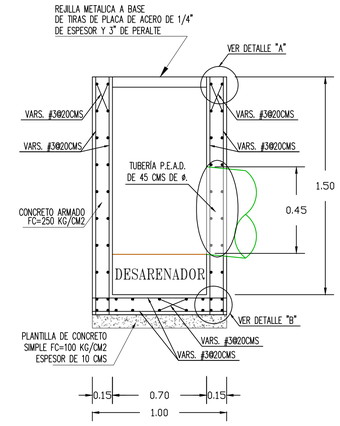
CORTE A–A'

SIN ESC.



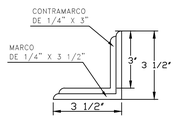
DETALLE "A"

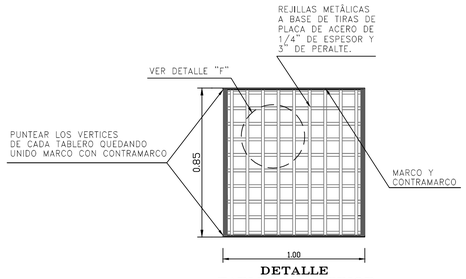
SIN ESC.



CORTE B–B'

SIN ESC.

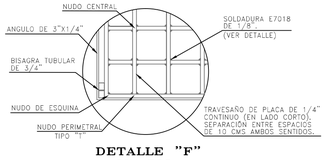




DETALLE TABLERO INTERIOR

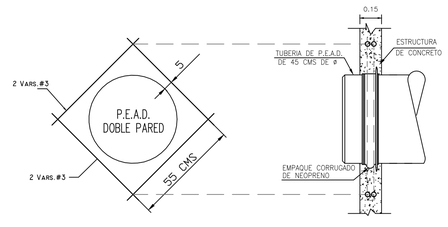
SIN ESC.

DETALLE DE UN NUDO CENTRAL



DETALLE "F"

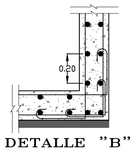
SIN ESC.



DETALLE 1

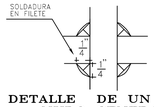
CONEXION ENTRE ESTRUCTURA DE CONCRETO Y TUBERIA DE P.E.A.D.

SIN ESC.

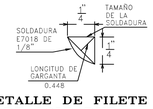


DETALLE "B" DE ARMADO

SIN ESC.



DETALLE DE UN NUDO CENTRAL



DETALLE DE FILETE DE SOLDADURA

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS	ING. ARNULFO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
LEVANTO	PROYECTO Y DIBUJO

VERSION	FECHA	REVISO
01	30/06/2023	APC/NHH

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes Beneficiados	62	Lotes
Población de Proyecto	310	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	353.81	ml
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmón	3.80	
Velocidades:		
Mínima	0.30	m/seg.
Máxima	5.00	m/seg.
Gastos:		
Mínimo	1.50	L.p.s.
Medio	1.50	L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Atarjea de Proyecto Sanitario
- Cabeza de Atarjea
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo de Visita Común
- Pozo con Caída Adosada
- Número de Pozo — 2
- Long. – Pendiente – Diám. — m – milésimos – cm — 32.48–89–20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1344.25 / 1342.03 — 2.22
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- Red de Agua Potable Existente de 3" de ø

NOTAS GENERALES

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

2).– LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).– EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).– LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL, B.N.–1, B.N–2, B.N.–3 Y B.N.–4, COMO SE INDICA EN PLANTA.

5).– LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA MÉTRICO, SERIE 25 DE 15 cms DE ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA Y SERIE 20 DE 20 cms DE ø PARA LA ATARJEA.

6).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MINIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. DE 15 Y 20 DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).– LA OBRA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

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.

9).– 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.

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

11).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

12).– LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.2 Y P.V.E.5) SERÁN DEMOLIDOS, SE CONSTRUIRÁ NUEVOS POZOS CON LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN LA PLANTA Y PERFIL DE ESTE PROYECTO. (VER DETALLE DE POZO DE VISITA)

13).– SE DEBERÁN REHABILITAR LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.1, P.V.E.3, P.V.E.4, P.V.E.6, P.V.E.7, P.V.E.8 Y P.V.E.9), ESTO INCLUYE, REPELLADO, INSTALACIÓN DE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8", MEDIA CAÑA Y CAMBIO DE TAPA Y BROCAL.

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

15).– EN ESTE PROYECTO SE CONTEMPLA LA REHABILITACION DEL TRAGATORMENTAS EXISTENTE UBICADO ENTRE LOS CADENAMIENTOS 0+043.95 Y 0+044.93 CONECTANDO MEDIANTE DOS DISPAROS DE 18" DE DIAMETRO AL TRAGATARMENTAS EXISTENTE UBICADO EN EL CADENAMIENTO 0+034.21 DEL PERFIL 2. (VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN EL PLANO 03 DE 03 CON CLAVE AS–03)

16).– VER PLANTA Y PERFILES DE PROYECTO EN EL PLANO 01 DE 03 CON CLAVE AS–01.

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 EMTIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

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

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa — Con Amor Por Xalapa

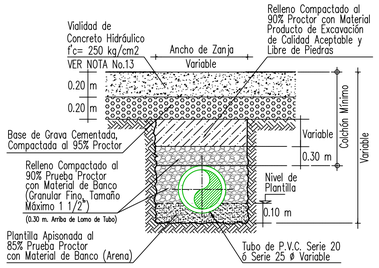
REHABILITACIÓN DE TRAGATORMENTAS

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE TRAGATORMENTAS EN CALLE NIÑOS HEROES, ENTRE CALLES CORAZA Y FRANCISCO I. MADERO, COLONIA NACIONAL, EN XALAPA, VERACRUZ.

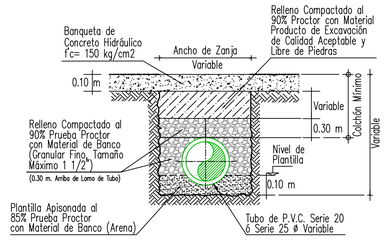
Vo.Bo.

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

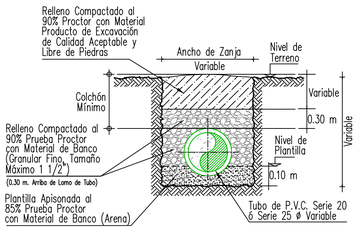
FECHA: JUNIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 03 DE 03	CLAVE DEL PLANO: AS-03



CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

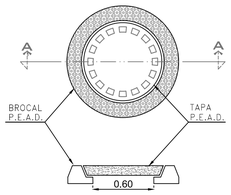


BANQUETAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

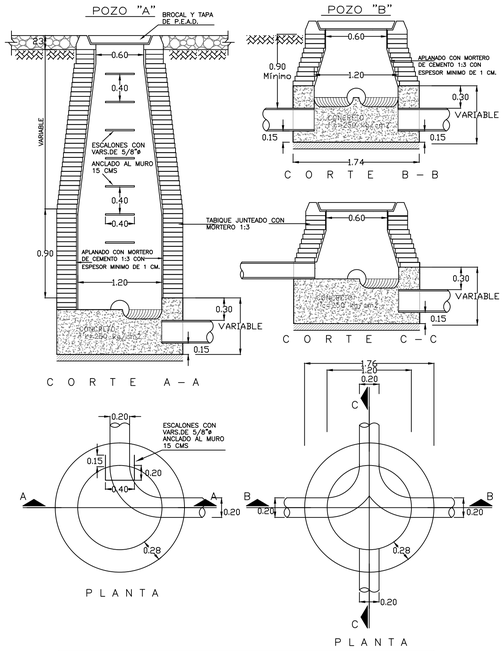
Ø Comercial Tubo P.V.C. (cm)		Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60	90
ATARJEA	20	75	90



CORTE A-A

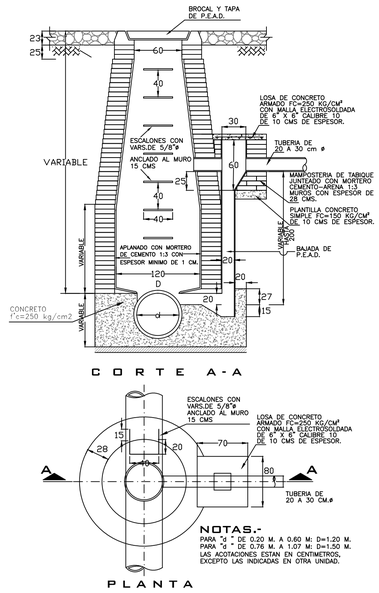
DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CNA)
SIN ESCALA
ACOT. MTS.

POZO DE VISITA COMUN

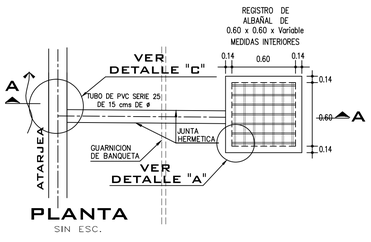


NOTAS.–
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA

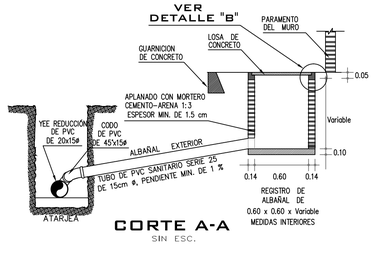


NOTAS.-
PARA "d" DE 0.20 M. A 0.60 M: D=1.20 M.
PARA "d" DE 0.76 M. A 1.07 M: D=1.50 M.
LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS,
EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.



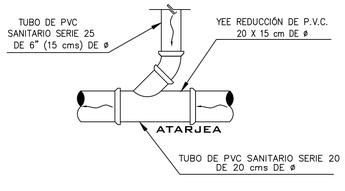
PLANTA
SIN ESC.

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.V.C. SERIE 20 DE 20 cms DE Ø

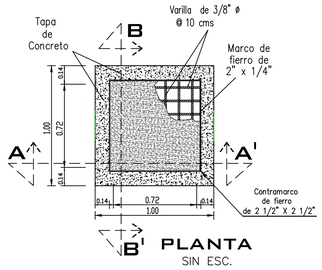


CORTE A-A
SIN ESC.

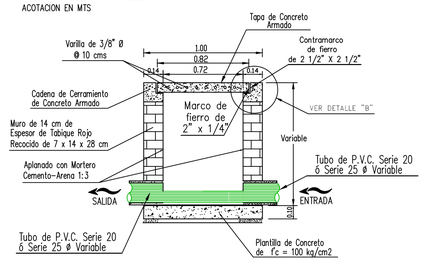
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA



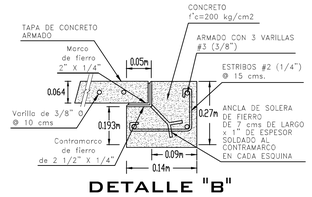
DETALLE DE REGISTRO DE 0.72 X 0.72 MTS
SIN ESC. ACOTACION EN MTS



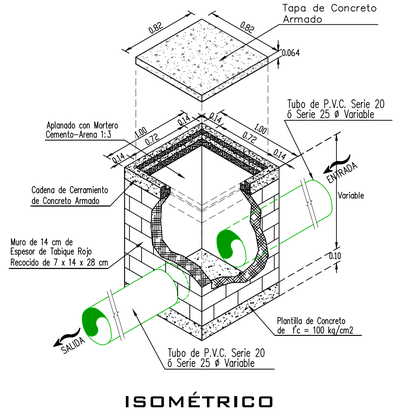
PLANTA
SIN ESC.



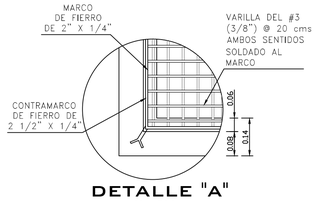
CORTE A-A'
SIN ESC.



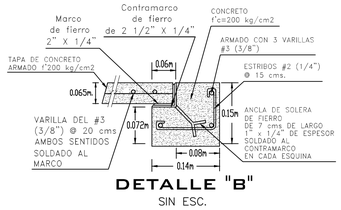
DETALLE "B"
SIN ESC.



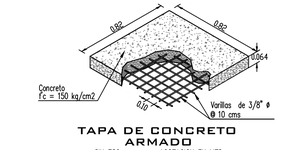
ISOMÉTRICO
SIN ESC.



DETALLE "A"
SIN ESC.



DETALLE "B"
SIN ESC.



TAPA DE CONCRETO ARMADO
SIN ESC. ACOTACION EN MTS

VERSIÓN	FECHA	REVISO
01	30/06/2023	APG/MHI

AUX. TOP. JORGE LANDA RIVAS	ING. ARNULFO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
LEVANTO	PROYECTO Y DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes Beneficiados	62	Lotes
Población de Proyecto	310	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	353.81	mt
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmón	3.80	
Velocidades:		
Mínima	0.30	m/seg.
Máxima	5.00	m/seg.
Gastos:		
Mínimo	1.50	L.p.s.
Medio	1.50	L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Atarjea de Proyecto Sanitario
- Cabeza de Atarjea
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo de Visita Común
- Pozo con Caída Adosada
- Número de Pozo — 2
- Long. – Pendiente – Diám. m milésimos cm — 32.48–89–20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1344.25 / 1342.03 — 2.22
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø

NOTAS GENERALES

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

2).– LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).– EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).– LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL, B.N.–1, B.N–2, B.N.–3 Y B.N.–4, COMO SE INDICA EN PLANTA.

5).– LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA MÉTRICO, SERIE 25 DE 15 cms DE ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA Y SERIE 20 DE 20 cms DE ø PARA LA ATARJEA.

6).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MINIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. DE 15 Y 20 DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).– LA OBRA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

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.

9).– 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.

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

11).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

12).– LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.2 Y P.V.E.5) SERÁN DEMOLIDOS, SE CONSTRUIRÁ NUEVOS POZOS CON LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN LA PLANTA Y PERFIL DE ESTE PROYECTO. (VER DETALLE DE POZO DE VISITA)

13).– SE DEBERÁN REHABILITAR LOS POZOS DE VISITA (P.V.E.1, P.V.E.3, P.V.E.4, P.V.E.6, P.V.E.7, P.V.E.8 Y P.V.E.9), ESTO INCLUYE, REPELLADO, INSTALACIÓN DE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8", MEDIA CAÑA Y CAMBIO DE TAPA Y BROCAL.

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

15).– EN ESTE PROYECTO SE CONTEMPLA LA REHABILITACION DEL TRAGATORMENTAS EXISTENTE UBICADO ENTRE LOS CADENAMIENTOS 0+043.95 Y 0+044.93 CONECTANDO MEDIANTE DOS DISPAROS DE 18" DE DIAMETRO AL TRAGATARMENTAS EXISTENTE UBICADO EN EL CADENAMIENTO 0+034.21 DEL PERFIL 2. (VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN EL PLANO 03 DE 03 CON CLAVE AS–03)

16).– VER PLANTA Y PERFILES DE PROYECTO EN EL PLANO 01 DE 03 CON CLAVE AS–01.

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

REHABILITACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE TRAGATORMENTAS EN CALLE NIÑOS HEROES, ENTRE CALLES CORAZA Y FRANCISCO I. MADERO, COLONIA NACIONAL, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo.Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO. JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614326	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: JUNIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 02 DE 03	CLAVE DEL PLANO: AS-02