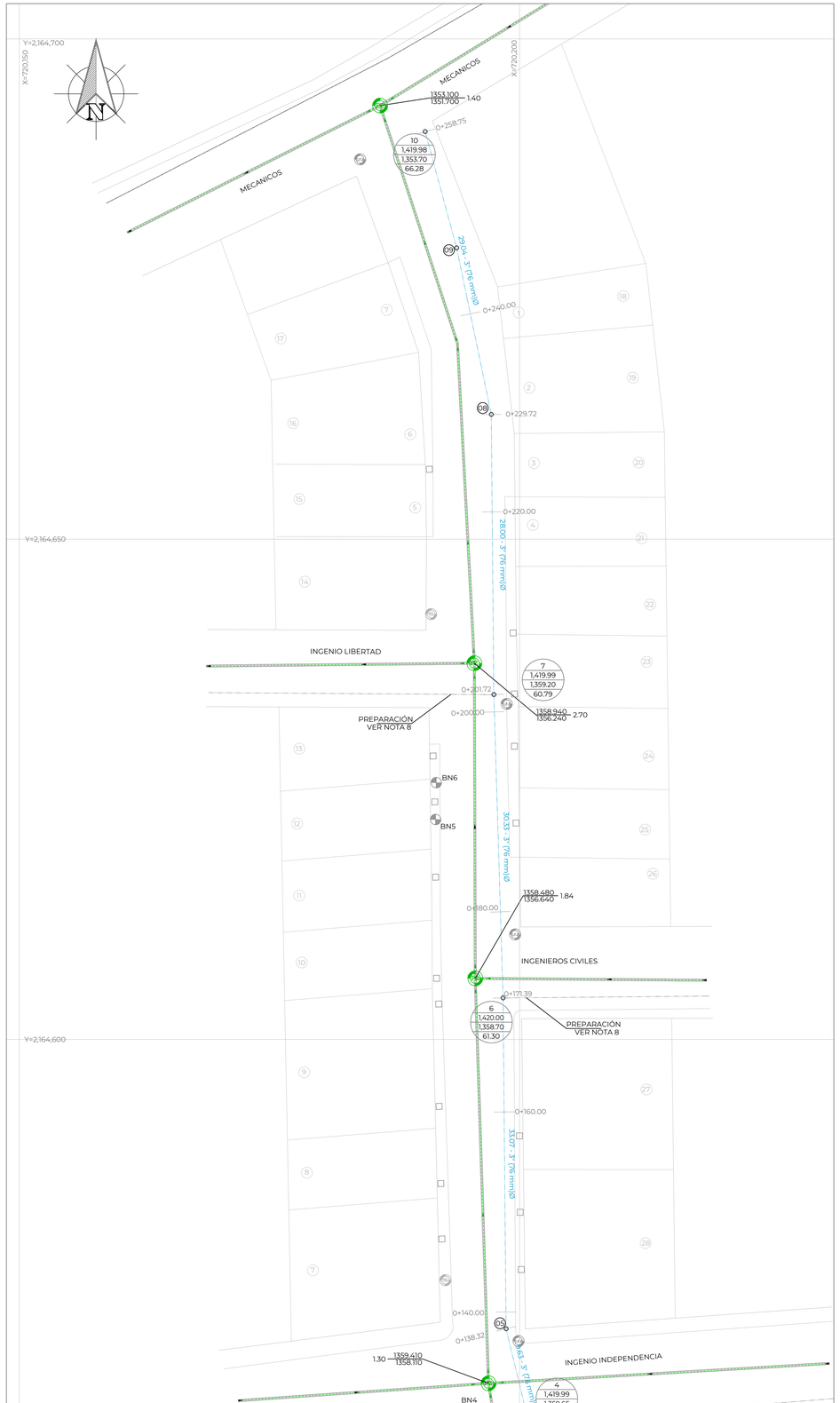
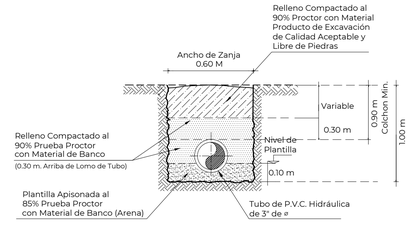
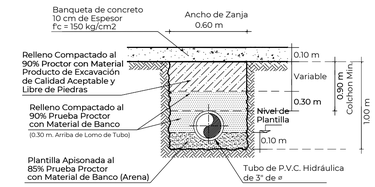
PLANTA DE PROYECTO





SECCION TIPO DE ZANJA
PARA CALLES DE TERRACERIAS
SIN ESC.



BANQUETA CONCRETO HIDRÁULICO
SECCIÓN TIPO DE ZANJA TUB 3"
SIN ESC.

PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE ø BRIDADA.	PZA.	6.00
	CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 90° mm (3") de ø CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 22.5° mm (3") de ø CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 11.5° mm (3") de ø	PZA. PZA. PZA.	1.00 1.00 4.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 89 mm (3") de ø EXT	PZA.	23.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 89 mm (3") DE Ø INTERIOR	PZA.	23.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE ø	PZA.	28.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE ø	PZA.	112.00
	VÁLVULA DE COMPUERTA (125 PSI) BRIDADA DE 3" DE ø	PZA.	2.00

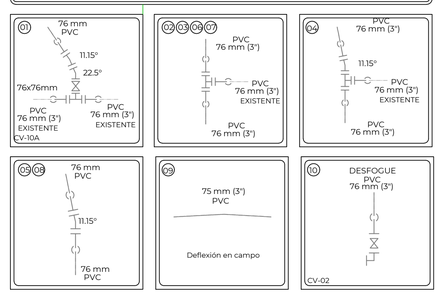
CANTIDADES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	155.25
EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN CUALQUIER MAT.	M3	119.55
EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA PARA ZANJA	M3	51.23
PLANTILLA APISONADA	M3	15.54
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	97.45
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	57.81

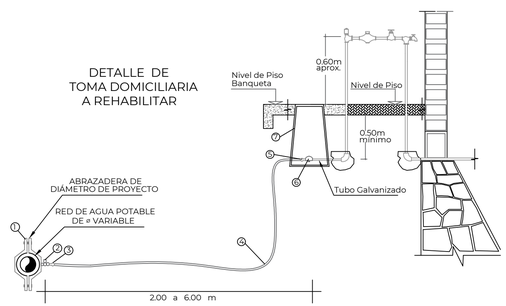
CANTIDADES DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC RD-26 DE: 82 mm (3") DE DIÁMETRO INTERIOR	M	258.75

CUADRO DE CRUCEROS



DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR



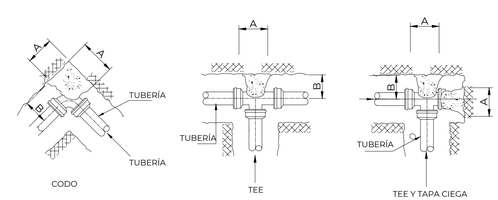
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

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"	1.00	pza
4 Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" ø.	2.00 a 6.00	m
5 Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2"	1.00	pza
6 Válvula de banqueta de bronce de 1/2"	1.00	pza
7 Registro para llave de paso o bota	1.00	pza

CUADRO DE BANCOS DE NIVEL

NUMERO	ELEVACION	DESCRIPCION	
BN-1	1,354.516	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X=720,214.318 Y=2,164,424.692
BN-2	1,355.152	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,219.070 Y=2,164,435.920
BN-3	1,360.024	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,202.372 Y=2,164,559.992
BN-4	1,359.650	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,194.797 Y=2,164,563.052
BN-5	1,359.099	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,191.609 Y=2,164,621.975
BN-6	1,359.112	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,191.672 Y=2,164,625.660

DETALLE DE ATRAQUES



DIRECCIÓN DE LOS EMPUJES
Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES

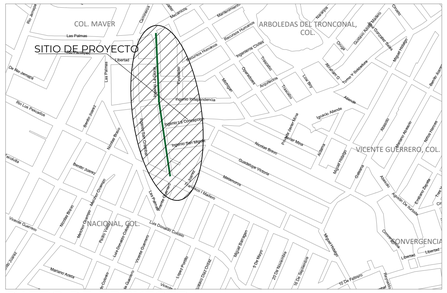
1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
2.-EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.
3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.
4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

0 5 10 25
Escala Gráfica 1:250 Metros

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	JUN/2023	APG/IEOG

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ	CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
PROYECTO	LEVANTÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

FACTOR DE OCUPACIÓN	5.0 HAB/LOTE
LOTES	53 LOTES
POBLACIÓN DE PROYECTO	265 HAB.
DOTACIÓN	210 LT/HAB/DÍA.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA	1.40
COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA	1.55
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	0.12 L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.17 L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.26 L.P.S.
SISTEMA	
DISTRIBUCIÓN	GRAVEDAD
CONDUCCIÓN	GRAVEDAD

SIMBOLOGÍA

RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 3"

VALORES HIDRAÚLICOS — NODO 04; CARGA PIEZOMÉTRICA (m) 1338.25; ELEVACIÓN TOPOGRÁFICA (msnm) 1499.00; PRESIÓN (m) 19.25

LÍNEA DE AGUA DE 3" DE DIÁMETRO.

LONG. - METROS — DIÁMETRO PULGADAS (MILÍMETROS) — 6.50 - 3" (76 mm)

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE

POZO DE VISITA EXISTENTE

BANCO DE NIVEL — BN1

NOTAS GENERALES

1. EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
2. LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
3. LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE TUBERÍA PVC SERIE INGLESA RD-26.
4. TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL USANDO LOS BANCOS DE NIVEL.
5. DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHON MÍNIMO DEL LOMO DEL TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
6. LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN EL MES DE OCTUBRE DE 2020, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
7. EN EL CRUCERO 3 CALLE INGENIO LA CONCEPCIÓN SE HAN REALIZADO REMPLAZOS DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES POR LO QUE SE DEBERÁ VERIFICAR EN CAMPO AQUELLAS PIEZAS QUE AUN SE ENCUENTRAN FUNCIONALES Y QUE PERMITEN ADECUADAMENTE EL CAMBIO DE TUBERÍA, EN CASO QUE ESTAS NO SEAN FUNCIONALES SE DEBERÁN DE REMPLAZAR SEGÚN PROYECTO.
8. SE DEBERÁN DEJAR PREPARACIONES DE REMPLAZO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA TRASVERSAL A LA CALLE, LA TUBERÍA EXISTENTE SE DEBERÁ DE DEJAR SI A JUICIO DE LA RESIDENCIA TIENE LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA TENER UNA VIDA ÚTIL DE POR LO MENOS 10 AÑOS MÁS, ESTA PREPARACIÓN SE CONSIDERA DE 5 M DE LONGITUD.
9. SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PARA LOCALIZAR CON PRECISIÓN LA TUBERÍA DE 3" PARA VERIFICAR LA TUBERÍA EXISTENTE.
10. SE DEBERÁN SONDEAR LAS CONDICIONES DEL SUELO BAJO EL ÁREA A CORTAR CON EL FIN DE NO ALTERAR EL MATERIAL QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES, ASÍ MISMO REALIZAR UNA INSPECCIÓN DEL SUELO AL NIVEL DE LA PLANTILLA YA QUE SE PODRÁ MANTENER EL ACTUAL SI ESTE CUMPLE CON CONDICIONES ADECUADAS DE COMPACTACIÓN, LAS ANTERIORES DESICIÓNES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
11. 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.
12. 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 — COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa

AGUA POTABLE

REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE INGENIO LA GLORIA ENTRE LAS CALLES LAS PALMAS Y FRANCISCO I. MADERO EN LA COLONIA MAVER DE XALAPA, VER.

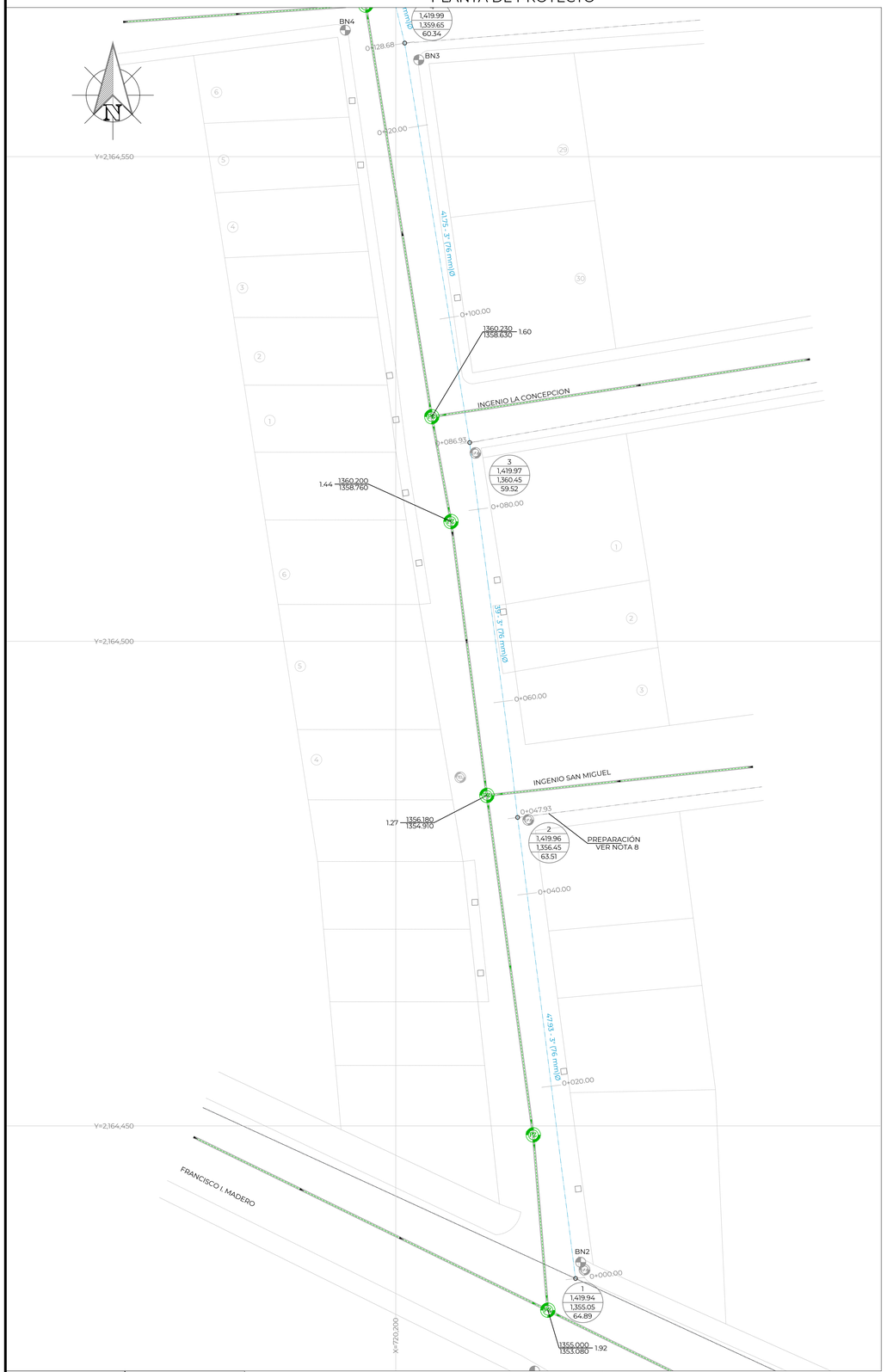
UBICACIÓN: INGENIO LA GLORIA, COL. MAVER

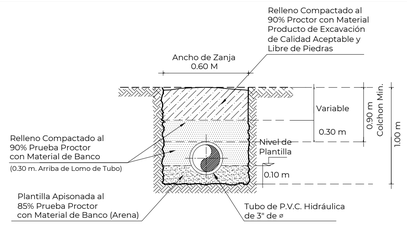
Vo. Bo.

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

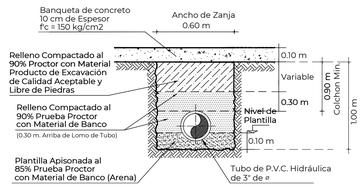
FECHA: JUNIO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 02	CLAVE DEL PLANO: AP-01

PLANTA DE PROYECTO





SECCION TIPO DE ZANJA
PARA CALLES DE TERRACERIAS
SIN ESC.



BANQUETA CONCRETO HIDRÁULICO
SECCIÓN TIPO DE ZANJA TUB 3"
SIN ESC.

PIEZAS ESPECIALES

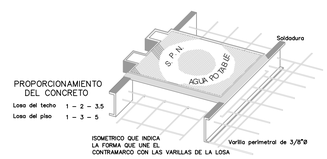
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE ø BRIDADA.	PZA.	6.00
	CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 90° mm (3") de ø CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 22.5° mm (3") de ø CODO DE FO.FO. BRIDADO DE 11.5° mm (3") de ø	PZA. PZA. PZA.	1.00 1.00 4.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 89 mm (3") de ø EXT	PZA.	23.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 89 mm (3") DE Ø INTERIOR	PZA.	23.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE ø	PZA.	28.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE ø	PZA.	112.00
	VÁLVULA DE COMPUERTA (125 PSI) BRIDADA DE 3" DE ø	PZA.	2.00

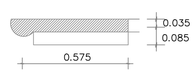
CANTIDADES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	155.25
EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN CUALQUIER MAT.	M3	119.55
EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA PARA ZANJA	M3	51.23
PLANTILLA APISONADA	M3	15.54
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	97.45
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	57.81

CANTIDADES DE TUBERÍA

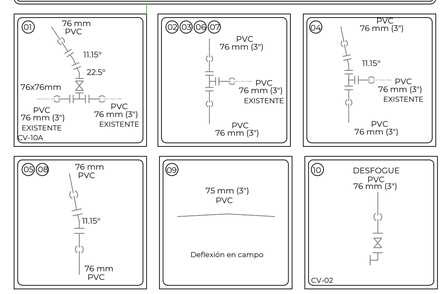
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC RD-26 DE: 82 mm (3") DE DIÁMETRO INTERIOR	M	258.75





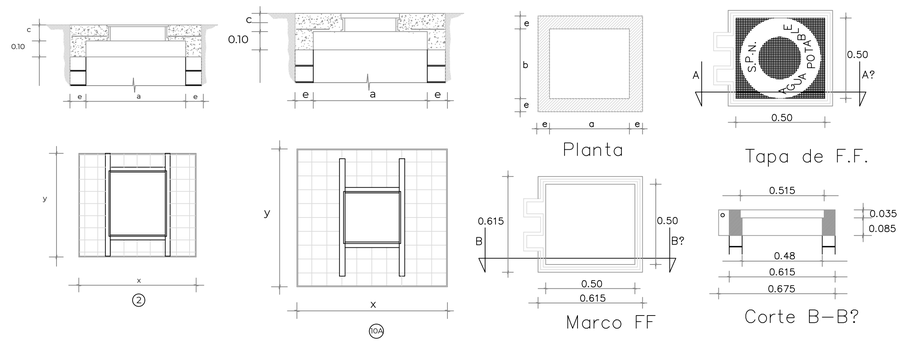
Corte A–A?

CUADRO DE CRUCEROS



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 m	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	CONTRAMARCOS Doble	CONTRAMARCOS Cantidad	CONTRAMARCOS 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	76 a 100	1	1.27	11.3	1.00	0.90	0.14	1.28	1.18	1.10	—	1	100	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32
10A	76 a 100	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



CUADRO DE BANCOS DE NIVEL

NUMERO	ELEVACION	DESCRIPCION	
BN-1	1,354.516	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X=720,214.318 Y=2,164,424.692
BN-2	1,355.152	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,219.070 Y=2,164,435.920
BN-3	1,360.024	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,202.372 Y=2,164,559.992
BN-4	1,359.650	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,194.797 Y=2,164,563.052
BN-5	1,359.099	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,191.609 Y=2,164,621.975
BN-6	1,359.112	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO	X= 720,191.672 Y=2,164,625.660

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

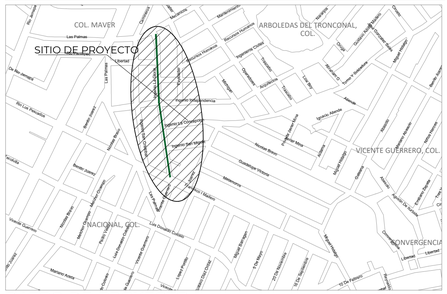
1.- Todas las acotaciones se dan en centimetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos asi como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para 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, iran en el sentido corto.
6.- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø @ 30 cms en ambos sentidos.
7.- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 50mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este descargue a un pozo de visita del alcantarillado.
8.- El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepetate ordinaria, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme 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.

0 5 10 25
Escala Gráfica 1:250 Metros

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	JUN/2023	APG/IEOG

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ PROYECTÓ	CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ LEVANTÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

FACTOR DE OCUPACIÓN	5.0 HAB/LOTE
LOTES	53 LOTES
POBLACIÓN DE PROYECTO	265 HAB.
DOTACIÓN	210 LT/HAB/DÍA.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA	1.40
COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA	1.55
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	0.12 L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.17 L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	0.26 L.P.S.
SISTEMA	
DISTRIBUCIÓN	GRAVEDAD
CONDUCCIÓN	GRAVEDAD

SIMBOLOGÍA

RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 3"

VALORES HIDRAÚLICOS — NODO 04; CARGA PIEZOMÉTRICA (m) 1518.25; ELEVACIÓN TOPOGRÁFICA (msnm) 1499.00; PRESIÓN (m) 19.25

LÍNEA DE AGUA DE 3" DE DIÁMETRO.

LONG. - METROS — DIÁMETRO PULGADAS (MILÍMETROS) — 6.50 - 3" (76 mm)

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE

POZO DE VISITA EXISTENTE

BANCO DE NIVEL — BN1

NOTAS GENERALES

1. EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
2. LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
3. LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE TUBERÍA PVC SERIE INGLESA RD-26.
4. TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL USANDO LOS BANCOS DE NIVEL.
5. DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHON MÍNIMO DEL LOMO DEL TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
6. LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN EL MES DE OCTUBRE DE 2020, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
7. EN EL CRUCERO 3 CALLE INGENIO LA CONCEPCIÓN SE HAN REALIZADO REMPLAZOS DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES POR LO QUE SE DEBERÁ VERIFICAR EN CAMPO AQUELLAS PIEZAS QUE AUN SE ENCUENTRAN FUNCIONALES Y QUE PERMITEN ADECUADAMENTE EL CAMBIO DE TUBERÍA, EN CASO QUE ESTAS NO SEAN FUNCIONALES SE DEBERÁN DE REMPLAZAR SEGÚN PROYECTO.
8. SE DEBERÁN DEJAR PREPARACIONES DE REMPLAZO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA TRASVERSAL A LA CALLE, LA TUBERÍA EXISTENTE SE DEBERÁ DE DEJAR SI A JUICIO DE LA RESIDENCIA TIENE LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA TENER UNA VIDA ÚTIL DE POR LO MENOS 10 AÑOS MÁS, ESTA PREPARACIÓN SE CONSIDERA DE 5 M DE LONGITUD.
9. SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PARA LOCALIZAR CON PRECISIÓN LA TUBERÍA DE 3" PARA VERIFICAR LA TUBERÍA EXISTENTE.
10. SE DEBERÁN SONDEAR LAS CONDICIONES DEL SUELO BAJO EL ÁREA A CORTAR CON EL FIN DE NO ALTERAR EL MATERIAL QUE SE ENCUENTRE EN BUENAS CONDICIONES, ASÍ MISMO REALIZAR UNA INSPECCIÓN DEL SUELO AL NIVEL DE LA PLANTILLA YA QUE SE PODRÁ MANTENER EL ACTUAL SI ESTE CUMPLE CON CONDICIONES ADECUADAS DE COMPACTACIÓN, LAS ANTERIORES DESICIÓNES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
11. 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.
12. 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

AGUA POTABLE

REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE INGENIO LA GLORIA ENTRE LAS CALLES LAS PALMAS Y FRANCISCO I. MADERO EN LA COLONIA MAVER DE XALAPA, VER.

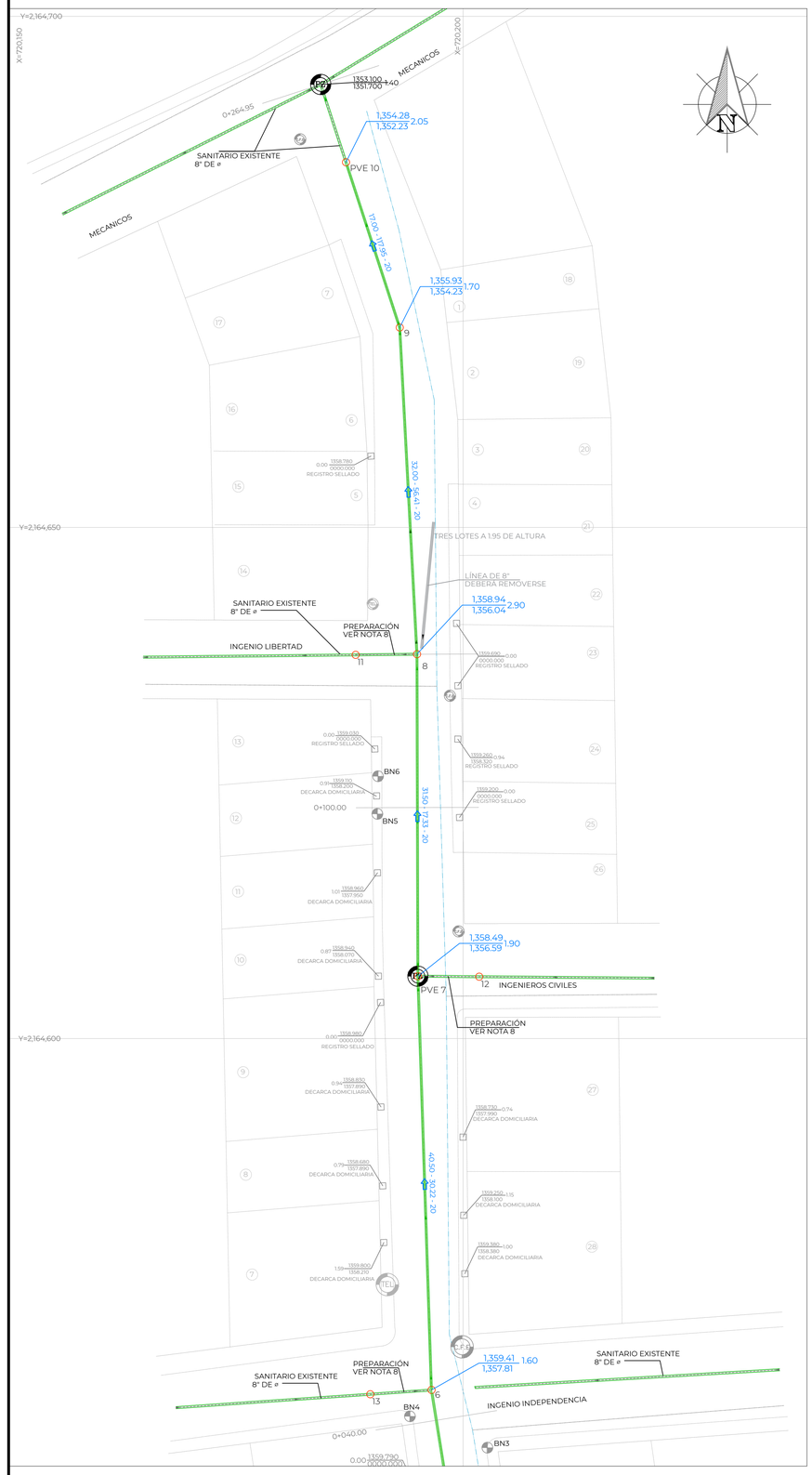
UBICACIÓN: INGENIO LA GLORIA, COL. MAVER

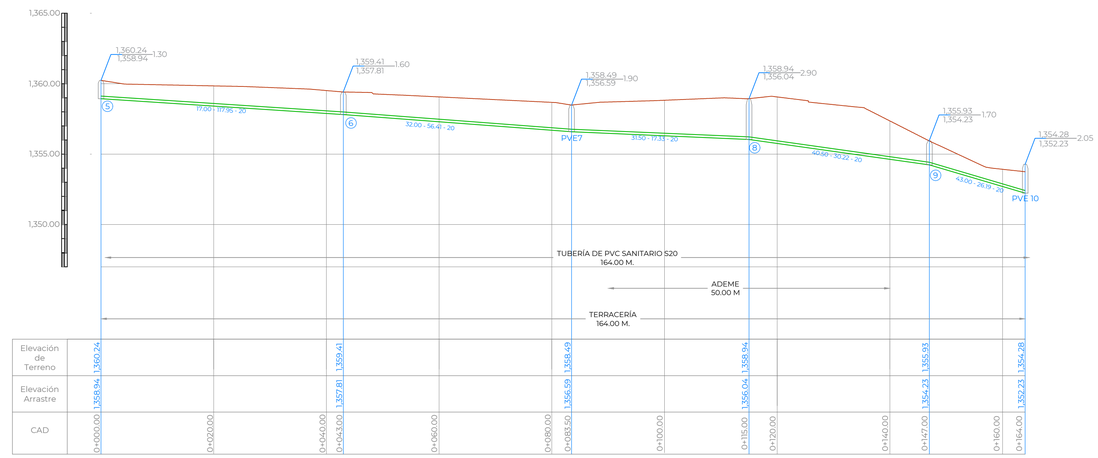
Vo. Bo.

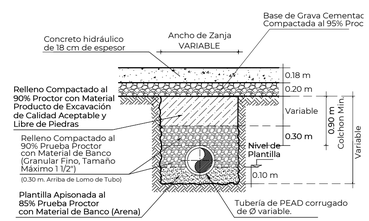
ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

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

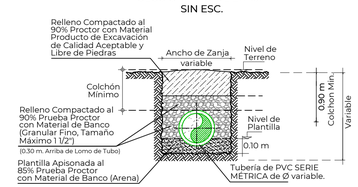
PLANTA DE PROYECTO



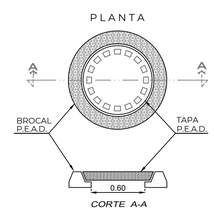




CALLE DE CONCRETO HIDRÁULICO
SECCIÓN TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



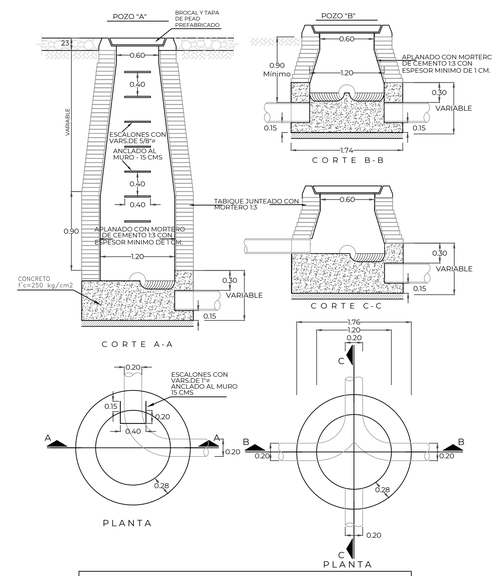
CALLES EN TERRACERIAS
SECCIÓN TIPO DE ZANJA
SIN ESC.



DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO
DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA PARA CARGAS
DE HASTA 30 000 KG, CUYO PESO CONJUNTO DE
HASTA 50 KG (AMBOS DEBERÁN COMPLIR CON LAS
NORMAS PROPIAS DE LA SCT Y CONAGUA)

SIN ESCALA
ACOT. MTS.

POZO DE VISITA COMÚN



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

CANTIDADES DE OBRA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	223.59
EXC. EN ZANJA EN CUALQUIER MAT. 0 A 2.0 M	M3	355.61
EXC. EN ZANJA EN CUALQUIER MAT. 2.0 A 4.0 M	M3	62.66
EXC. EN ROCA FIJA PARA ZANJA 0 A 2.0 M	M3	152.41
EXC. EN ROCA FIJA PARA ZANJA 2.0 A 4.0 M	M3	4.00
EXC. A MANO PARA ZANJA CUALQ. MAT 0 A 2.0 M	M3	5.76
PLANTILLA APISONADA	M3	32.82
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	327.08
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	148.12

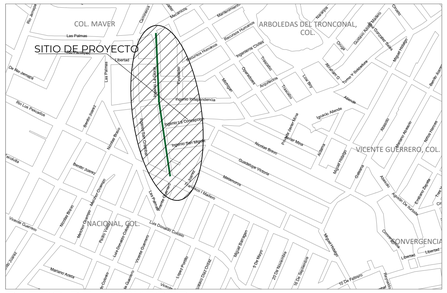
CANTIDADES DE TUBERÍA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA SANITARIA DE PVC SERIE 20 MÉTRICA DE: 200 mm (8") DE DIÁMETRO	M	294.95
TUBERÍA SANITARIA DE PVC SERIE 25 MÉTRICA DE: 151 mm (6") DE DIÁMETRO	M	282.00

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	JUN/2023	APG/EOG

0 5 10 25
Escala Gráfica 1:250 Metros

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ	CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
PROYECTÓ	LEVANTÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	53 Lotes
Población de Proyecto	265 Habitantes
Dotación	210 Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	168 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Harmón-Manning
Longitud de la Red General	264.95 m
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coeficiente de Seguridad	1.50
Coeficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
Mínimo	1.50 L.p.s.
Medio	1.50 L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70 L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55 L.p.s.

SIMBOLOGÍA

Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Común	
Atarjea de Proyecto	
Número de Pozo	2
Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cm	6.50 - 104 - 30
Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo	1,299.33 / 1,298.08 — 1.25
Banco de Nivel	
Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	

NOTAS GENERALES

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

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE PVC SERIE 20 PARA REDES DE ATARJEA PRINCIPAL DE 20 cm. DE Ø Y DE SERIE 25 PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA Y FABRICANTE, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA PVC SERIE 20 DE 20 cms. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

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

8).- SE DEBERÁN DEJAR PREPARACIONES DE REMPLAZO DE LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA TRASVERSAL A LA CALLE, LA TUBERÍA EXISTENTE ESTA DEBERÁ DE CONECTARSE A UN POZO DE VISITA MANTENIENDO LA MISMA PENDIENTE EN LA TUBERÍA SANITARIA EXISTENTE, ESTA PREPARACIÓN SE CONSIDERA DE 6 M DE LONGITUD DE POZO A POZO.

9).-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.

10).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN DICIEMBRE DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

11).- SE DEBERÁN SONDEAR LAS CONDICIONES DEL SUELO BAJO EL ÁREA A CORTAR ASÍ MISMO REALIZAR UNA INSPECCIÓN DEL SUELO AL NIVEL DE LA PLANTILLA YA QUE SE PODRÁ MANTENER EL ACTUAL SI ESTE CUMPLE CON CONDICIONES ADECUADAS DE COMPACTACIÓN.
LAS ANTERIORES DESICIÓNES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.

12).-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.

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

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

CMAS — Xalapa

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE INGENIO LA GLORIA ENTRE LAS CALLES LAS PALMAS Y FRANCISCO I. MADERO EN LA COLONIA MAVER DE XALAPA, VER.

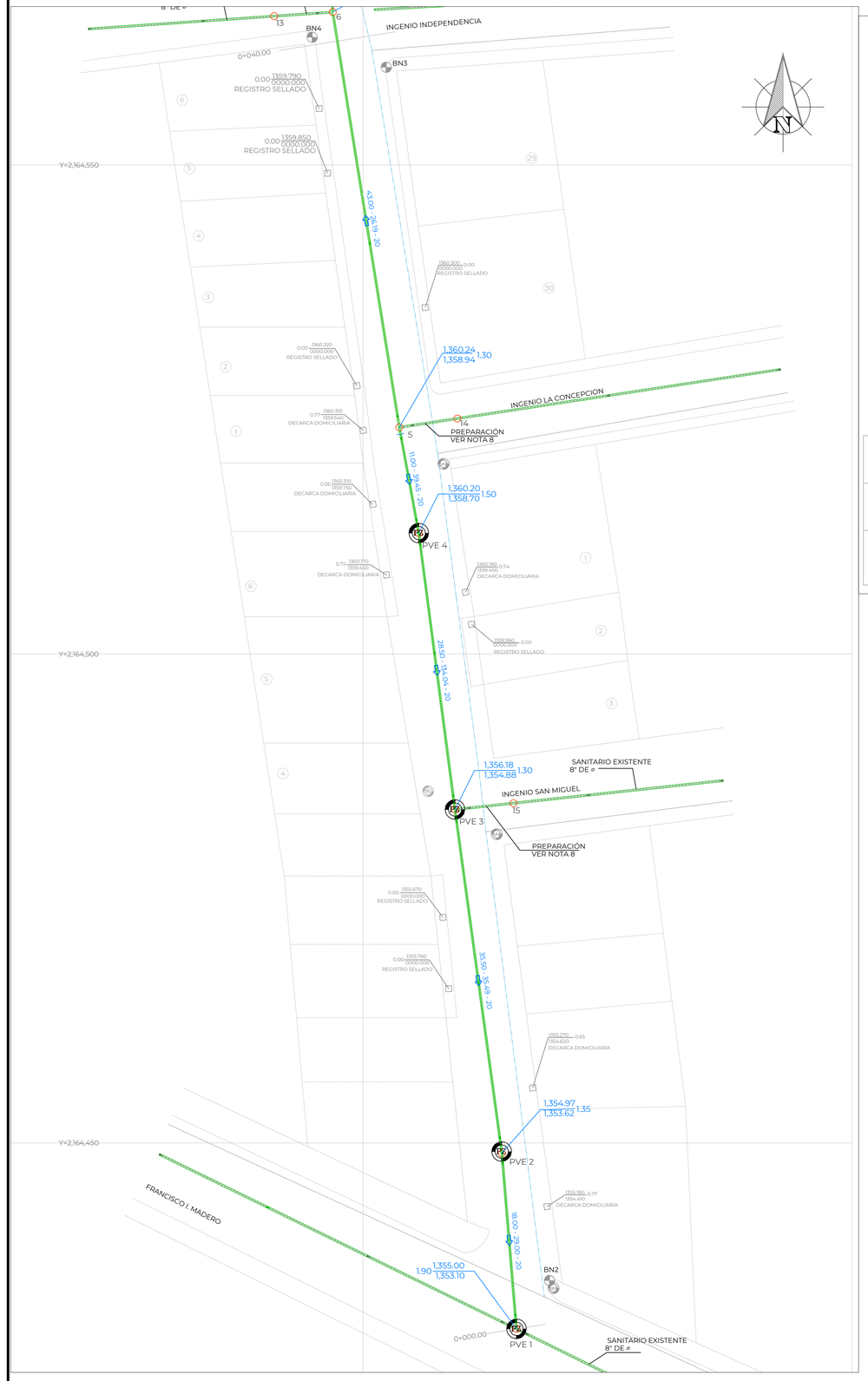
UBICACIÓN: INGENIO LA GLORIA, COL. MAVER

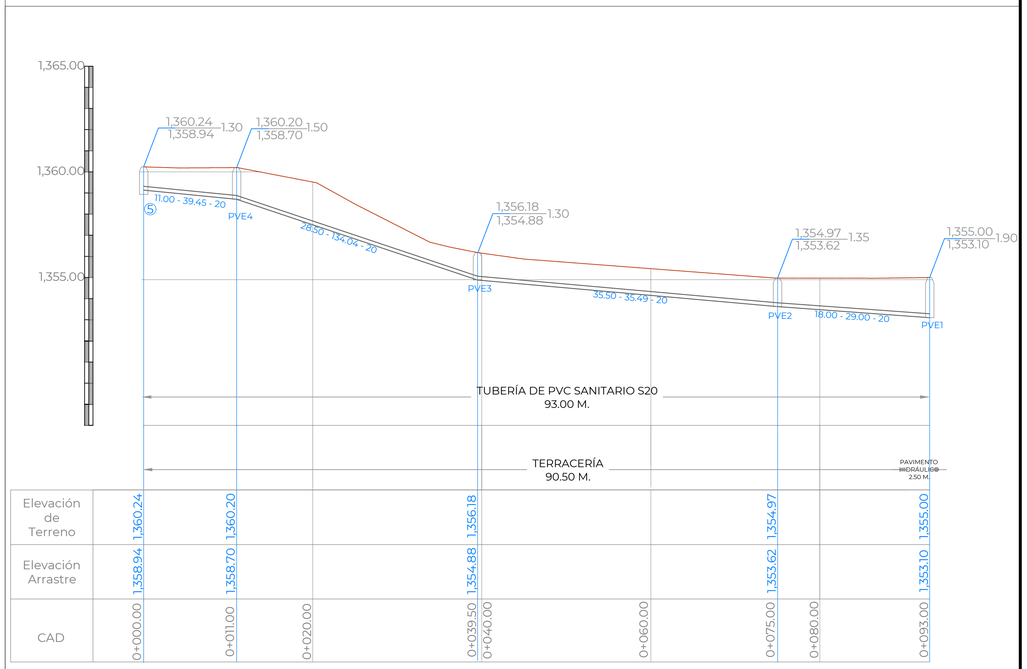
Vo. Bo.

ING. ÁNGEL 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. 4905996	CED. PROF. 8614306	CED. PROF. 1743135

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

PLANTA DE PROYECTO

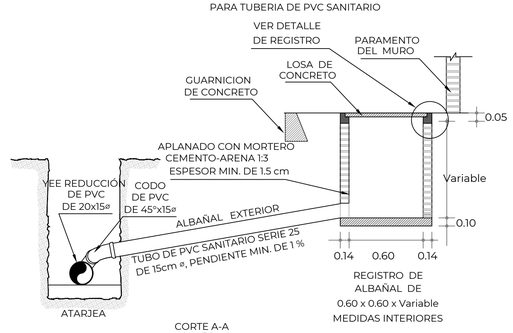




Elevación de Terreno	1,360.24		1,360.20				1,356.18			1,354.97		1,355.00
Elevación Arrastre	1,358.94		1,358.70				1,354.88			1,353.62		1,353.10
CAD	0+000.00	0+011.00		0+020.00	0+039.50	0+040.00		0+060.00	0+075.00		0+080.00	0+093.00

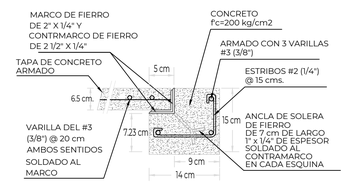
DESCARGA DOMICILIARIA TIPO

PARA TUBERIA DE PVC SANITARIO

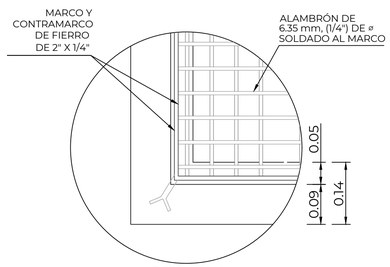


CORTE A-A
SIN ESC.

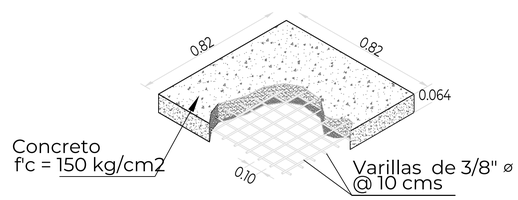
REGISTRO DE
ALBAÑAL DE
0.60 x 0.60 x Variable
MEDIDAS INTERIORES



DETALLE "B"
SIN ESC.

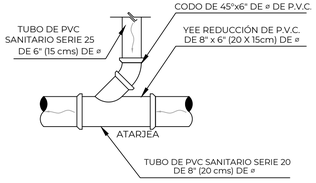


DETALLE "A"
SIN ESC.



TAPA DE CONCRETO
ARMADO
SIN ESC. ACOTACION EN MTS

DETALLE "C" DE CONEXIÓN
CON DESCARGA DOMICILIARIA



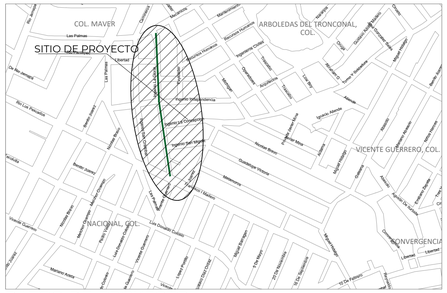
0 5 10 25

Escala Gráfica 1:250 Metros

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ	CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
PROYECTÓ	LEVANTÓ

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	JUN/2023	APC/IEOC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	53 Lotes
Población de Proyecto	265 Habitantes
Dotación	210 Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	168 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Harmón-Manning
Longitud de la Red General	264.95 m
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coeficiente de Seguridad	1.50
Coeficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
Mínimo	1.50 L.p.s.
Medio	1.50 L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70 L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55 L.p.s.

SIMBOLOGÍA

Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Común	
Atarjea de Proyecto	
Número de Pozo	2
Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cm	6.50 - 104 - 30
Elevación del Terreno Elevación de Plantilla h de Pozo	1,299.33 1,298.08 1.25
Banco de Nivel	
Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	

NOTAS GENERALES

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

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE PVC SERIE 20 PARA REDES DE ATARJEA PRINCIPAL DE 20 cm. DE Ø Y DE SERIE 25 PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA Y FABRICANTE, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA PVC SERIE 20 DE 20 cms. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MINIMO.

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

8).- SE DEBERÁN DEJAR PREPARACIONES DE REMPLAZO DE LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA TRASVERSAL A LA CALLE, LA TUBERÍA EXISTENTE ESTA DEBERÁ DE CONECTARSE A UN POZO DE VISITA MANTENIENDO LA MISMA PENDIENTE EN LA TUBERÍA SANITARIA EXISTENTE, ESTA PREPARACIÓN SE CONSIDERA DE 6 M DE LONGITUD DE POZO A POZO.

9).-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.

10).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN DICIEMBRE DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

11).- SE DEBERÁN SONDEAR LAS CONDICIONES DEL SUELO BAJO EL ÁREA A CORTAR ASÍ MISMO REALIZAR UNA INSPECCIÓN DEL SUELO AL NIVEL DE LA PLANTILLA YA QUE SE PODRÁ MANTENER EL ACTUAL SI ESTE CUMPLE CON CONDICIONES ADECUADAS DE COMPACTACIÓN.
LAS ANTERIORES DESICIÓNES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.

12).-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.

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

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

CMAS XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE INGENIO LA GLORIA ENTRE LAS CALLES LAS PALMAS Y FRANCISCO I. MADERO EN LA COLONIA MAVER DE XALAPA, VER.

UBICACIÓN: INGENIO LA GLORIA, COL. MAVER

Vo. Bo.

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909996	ING. ADÁN BURGOS MONFIL GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 8614306	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 02	CLAVE DEL PLANO: AS-02