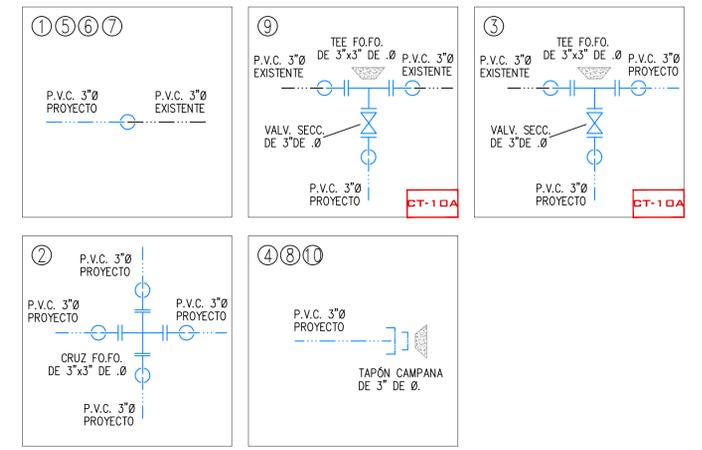
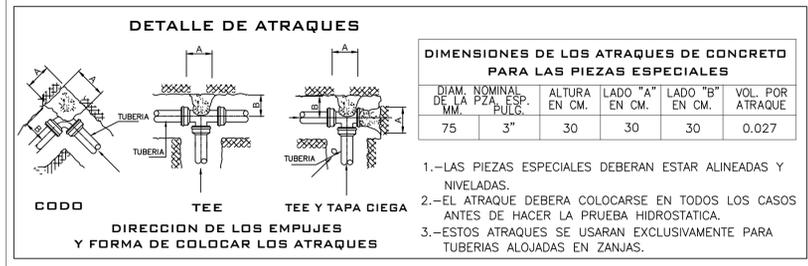


PLANTA  
ESC. 1:500



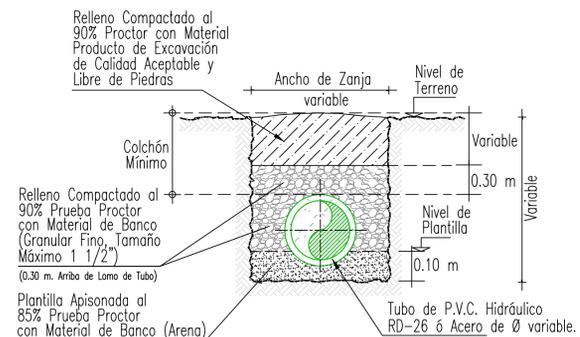
PIEZAS ESPECIALES			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	2.00
	CRUZ DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	10.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAUT DE 3" DE Ø COMPLETAS	PZA.	14.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	16.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	64.00
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø.	PZA.	2.00
	TAPÓN DE P.V.C. HIDRÁULICO SISTEMA INGLÉS RD-26 DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	3.00

CANTIDAD DE TUBERÍA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	420.70



DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES				
DIAM. NOMINAL DE LA PZA. ESP. MM.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	0.027

- 1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
- 2.-EL ATRAQUE DEBERA COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA.
- 3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALOJADAS EN ZANJAS.



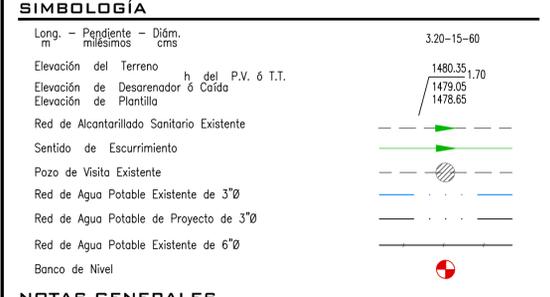
CALLES EN TERRACERIAS  
SECCION TIPO DE ZANJA  
SIN ESC.  
TUBERÍA P.V.C. RD-26

Ø Comercial Tubo Ø"	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
3"	60	90

BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
1	720451.015	2161798.158	1365.050	SOBRE VALADIA CON CLAVO DE CONCRETO
2	720373.733	2161695.864	1371.641	SOBRE BANQUETA CON CLAVO DE CONCRETO
3	720393.361	2161590.106	1364.473	SOBRE VALADIA CON CLAVO DE CONCRETO



DATOS DE PROYECTO	
Numero de lotes	38.00 lotes
Población de Proyecto	190.00 habitantes
Datación (Uso doméstico)	250 Uts-Hab-Día
Sistema	Separado
Longitud de la Red	420.70 M
Coefficientes de Variación Diaria	1.40
Coefficientes de Variación Horaria	1.55
Punto de Conexión	Red Municipal
Gastos	
Medio Diario	0.61 l.p.s.
Máximo Diario	0.85 l.p.s.
Máximo Horario	1.32 l.p.s.



- NOTAS GENERALES**
1. EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
  2. LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA PARA LA REHABILITACION DE LA RED DE AGUA POTABLE DEBERA SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3".
  3. DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE Ø. DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
  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. SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACION DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCION, CUALQUIER DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCION, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  6. LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERIA, INSTALACION Y PRUEBA HIDROSTATICA.
  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. NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACION CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
  9. PARA EL DESFOGUE SE CONECTARA DE LA CAJA DE VALVULA AL POZO DE VISITA MAS PROXIMO CON TUBERIA DEL MISMO DIAMETRO DE PROYECTO.
  10. ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRAMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASI MISMO NO PODRA LLEVAR A CABO SU EJECUCION, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCION EMITIDA POR LA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

**CMAS XALAPA**  
COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

**DIRECCION DE OPERACION**  
GERENCIA DE PLANEACION  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA CED. PROF. - 7710129 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA CED. PROF. - 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADAN BURGOS MONFIL CED. PROF. - 8614306 GERENTE DE PLANEACION	ENCARGADO DE LA DIRECCION DE OPERACION

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0099**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**  
CONSTRUCCION DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE ALBERTO UREÑA, ENTRE CALLES (MACADAMIA Y PRIVADA ABEDUL), DE LA COLONIA UNIDAD DEPORTIVA EL CASTILLO Y REHABILITACION DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE FERNANDO Z MERCADO ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y HERIBERTO JARA CORONA, CALLE TRANSVERSAL 2 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES DE 1857 Y CONSTITUYENTES DE 1917), CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES 1857 Y CONSTITUYENTE 1917) Y CALLE GASPAR MENDEZ ENTRE (ANDADOR CARLOS MENDEZ Y CONSTITUYENTES DE 1917), DE LA COLONIA CONSTITUYENTES EN XALAPA, YERABUZZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : **AGUA POTABLE** CLAVE DE PLANO : **AP-01**

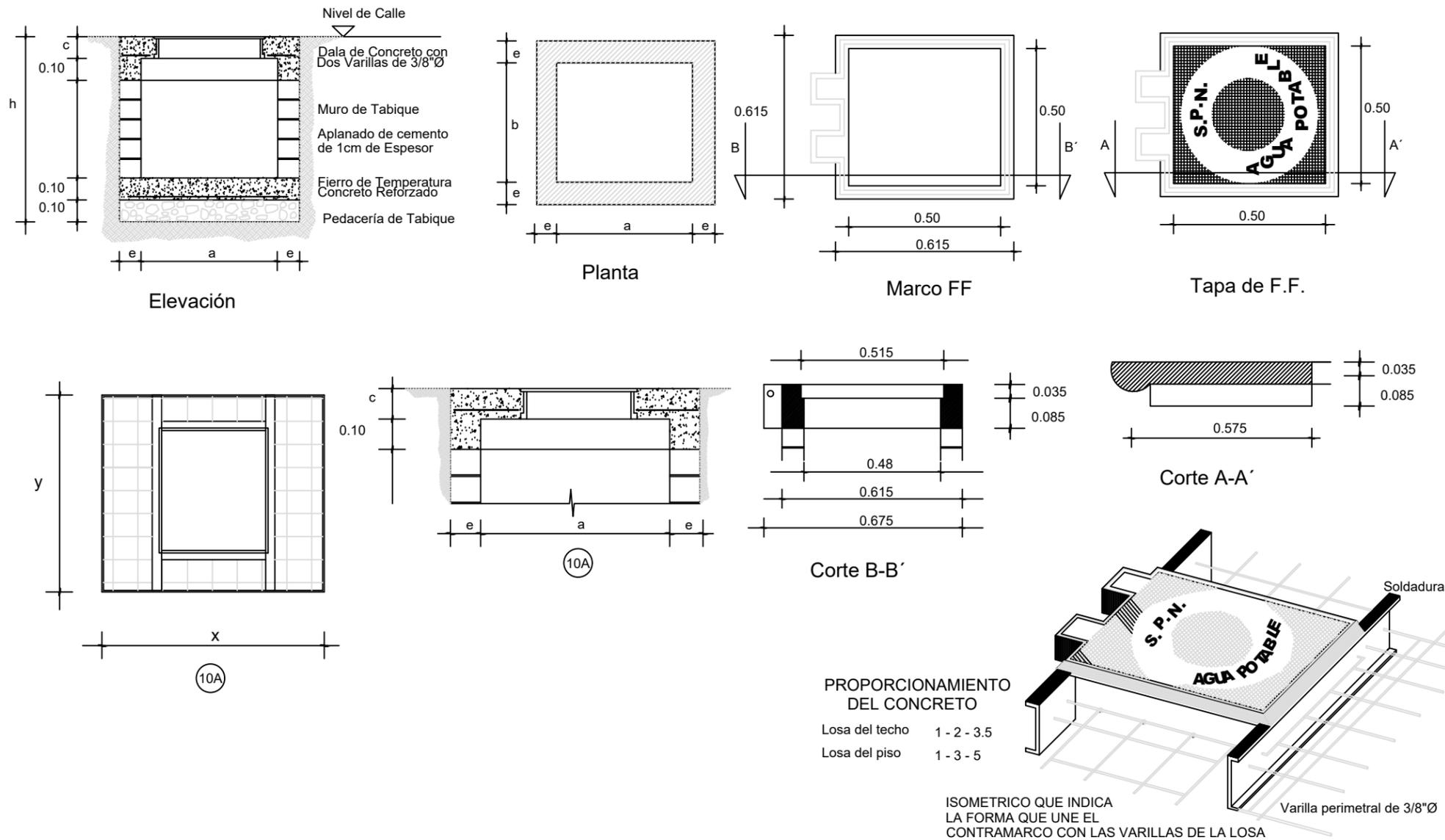
FERNANDO Z MERCADO, COL. LAZARO CARDENAS

ESCALA : INDICADA PLANO : PLANO 01 DE 02 FECHA : MAYO 2024

## 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				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
										Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil cm								
10A	75 a 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

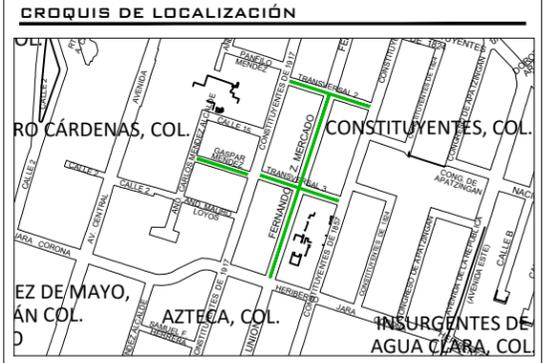
- 1.- Todas las acotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "e" de la planat de muros de las cajas.
- 2.- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados 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 construiira 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 eliminará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.
- 9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.
- 10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un cruceo de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.



### PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO

Losa del techo	1 - 2 - 3.5
Losa del piso	1 - 3 - 5

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



### DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	38.00 lotes
Población de Proyecto	190.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Longitud de la Red	420.70 M
Coefficientes de Variación Diaria	1.40
Coefficientes de Variación Horaria	1.55
Punto de Conexión	Red Municipal
Gastos	
Medio Diario	0.61 L.p.s.
Máximo Diario	0.85 L.p.s.
Máximo Horario	1.32 L.p.s.

### SIMBOLOGÍA

Long. - Pendiente - Diám. m	3.20-15-60
Elevación del Terreno h del P.V. 6 T.T.	1480.35, 70
Elevación de Desarenador ó Caida	1479.05
Elevación de Plantilla	1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable de Proyecto de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Banco de Nivel	

- ### NOTAS GENERALES
1. EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
  2. LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARA PARA LA REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE DEBERA SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3".
  3. DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3" DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
  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. SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELMEJ, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACION DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  6. LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
  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. NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
  9. PARA EL DESFOQUE SE CONECTARA DE LA CAJA DE VALVULA AL POZO DE VISITA MAS PROXIMO CON TUBERÍA DEL MISMO DIÁMETRO DE PROYECTO.
  10. 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.

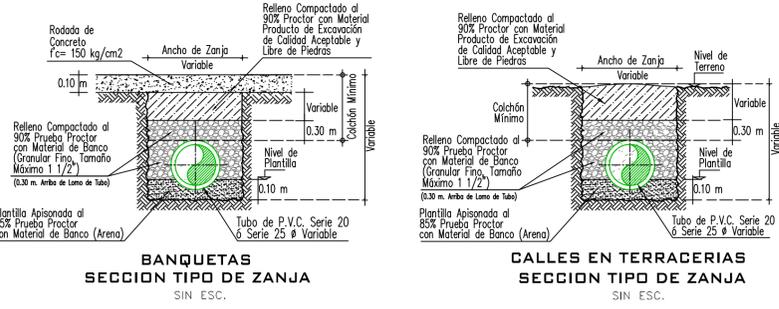
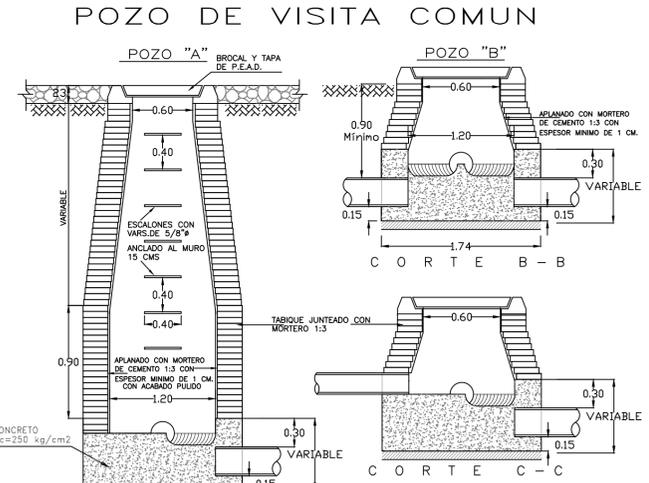
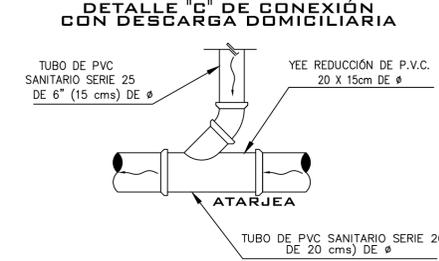
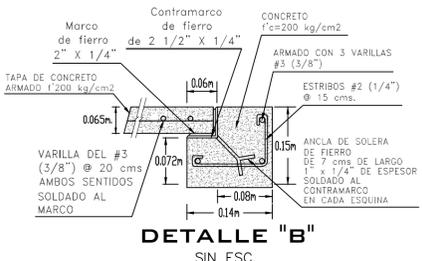
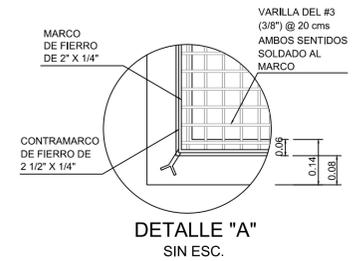
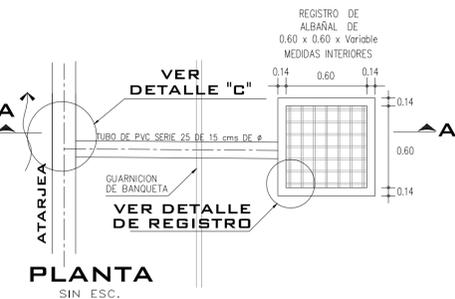
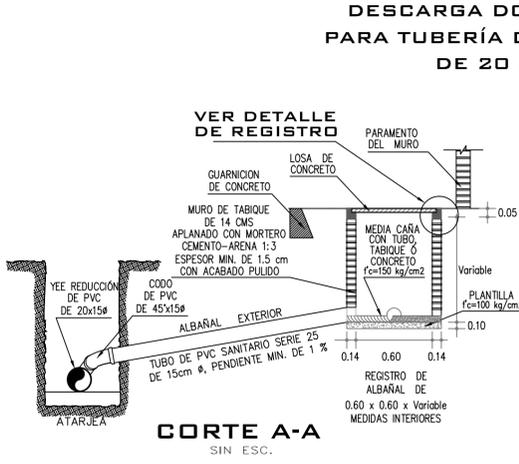
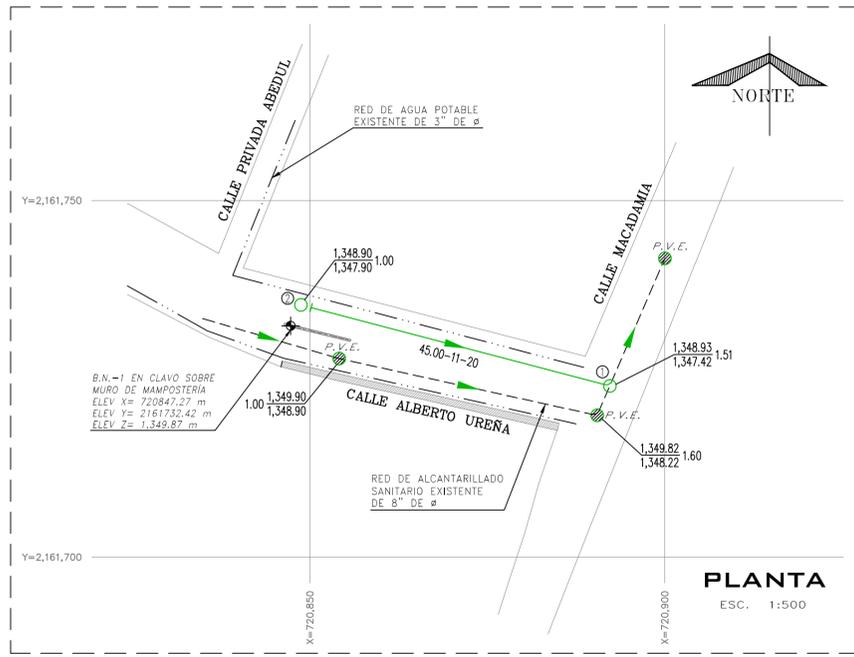
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ANSEL TORRES MOLINA CED. PROF.: 7710129 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA CED. PROF.: 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 8814398 GERENTE DE PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

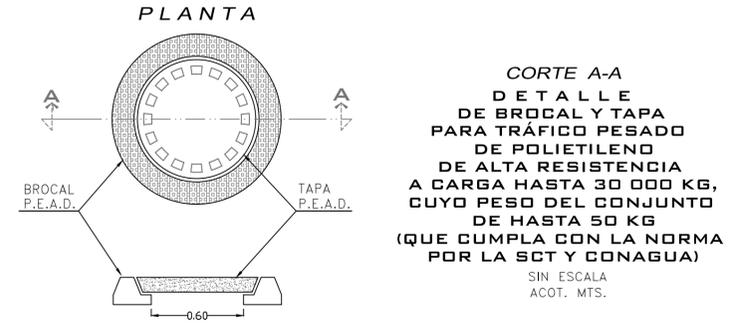
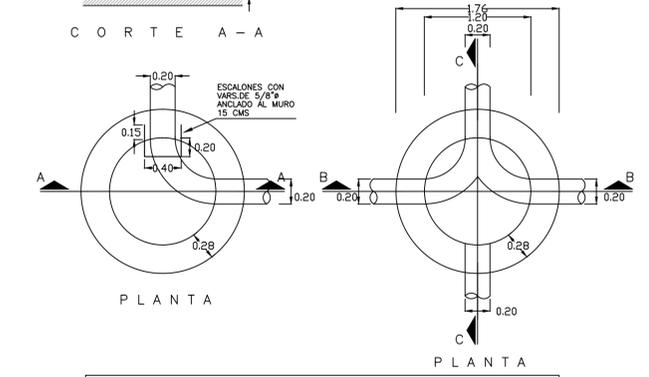
NUMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0099**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE ALBERTO URRUTIA, ENTRE CALLES IMAGADAMA Y PRIVADA A ABDUL DE LA COLONIA UNIDAD DEPORTIVA EL CASTILLO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE FERNANDO Z MERCADO ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y HERIBERTO JARA CORONA), CALLE TRANSVERSAL 2 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES DE 1857 Y CONSTITUYENTES DE 1917), CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES DE 1857 Y CONSTITUYENTES DE 1917) Y CALLE GASPAR MENDEZ ENTRE (ANDADOR CARLOS MENDEZ Y CONSTITUYENTES DE 1917), DE LA COLONIA CONSTITUYENTES, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : <b>AGUA POTABLE</b>	CLAVE DE PLANO : <b>AP-02</b>
FERNANDO Z MERCADO, COL. CONSTITUYENTES	
ESCALA : INDICADA	FECHA : MAYO 2024



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



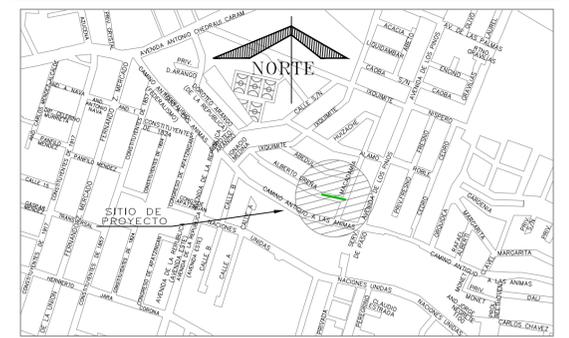
**DATOS DE PROYECTO**

Número de lotes	4	Lotes	4
Población de Proyecto	20	Habitantes	250
Dotación	250	Lts-Hab-Día	200
Aportación (80%)	200	Lts-Hab-Día	160
Sistema	Separado	Red Municipal	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Harmón-Manning	Longitud de Red General	45.00 ml
Fórmulas empleadas	1.50	Gravedad	1.50
Longitud de Red General	5.00	Coeficiente de Seguridad	5.00
Sistema de Eliminación	5.00	Coeficiente de Harmón	3.80
Coeficiente de Seguridad	1.50	Velocidades:	
Coeficiente de Harmón	5.70	Mínima	0.30 m/seg.
Velocidades:	8.55	Máxima	5.00 m/seg.
		Mínimo	1.50 Lp.s.
		Medio	1.50 Lp.s.
		Max. Instantáneo	5.70 Lp.s.
		Max. Extraordinario	8.55 Lp.s.

**SIMBOLOGÍA**

Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Atarjea de Proyecto	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Común	
Número de Pozo	
Long. - Pendiente - Diám. m	
Elevación del Terreno h del Pozo	
Elevación de Plantilla	
Sentido de Escurrimiento	
Banco de Nivel	
Red de Agua Potable Existente de 3" de Ø	

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**NOTAS GENERALES**

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
- LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
- LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS AL BANCO DE NIVEL, EN B.N.-1, COMO SE INDICA EN PLANTA.
- 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 ATARJEJA.
- 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 SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
- 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 CARA" CORRESPONDIENTES.
- 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.
- SE DEBERÁN 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 A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN.
- SE DEBERÁ EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ÁNGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERÁN SER MÁXIMO DE 45°.
- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.
- 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.

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

**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN**  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ARQ. JAIR RAMÍREZ RODRÍGUEZ  
CED. PROF.: 7831101  
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA  
CED. PROF.: 8614306  
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 0099**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE ALBERTO UREÑA, ENTRE CALLES (MACADAMIA Y PRIVADA ABEDUL), DE LA COLONIA UNIDAD DEPORTIVA EL CASTILLO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE FERNANDO Z MERCADO ENTRE CALLE (TRANSVERSAL 2 Y HERIBERTO JARA CORONA), CALLE TRANSVERSAL 2 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES DE 1857 Y CONSTITUYENTES DE 1917), CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE (CONSTITUYENTES 1857 Y CONSTITUYENTES 1917) Y CALLE GASPAR MENDOZA ENTRE (ANDADOR CARLOS MENDOZA Y CONSTITUYENTES DE 1917), DE LA COLONIA CONSTITUYENTES, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:  
**ALCANTARILLADO SANITARIO**  
PLANTA Y PERFILES

CLAVE DE PLANO:  
**AS-01**

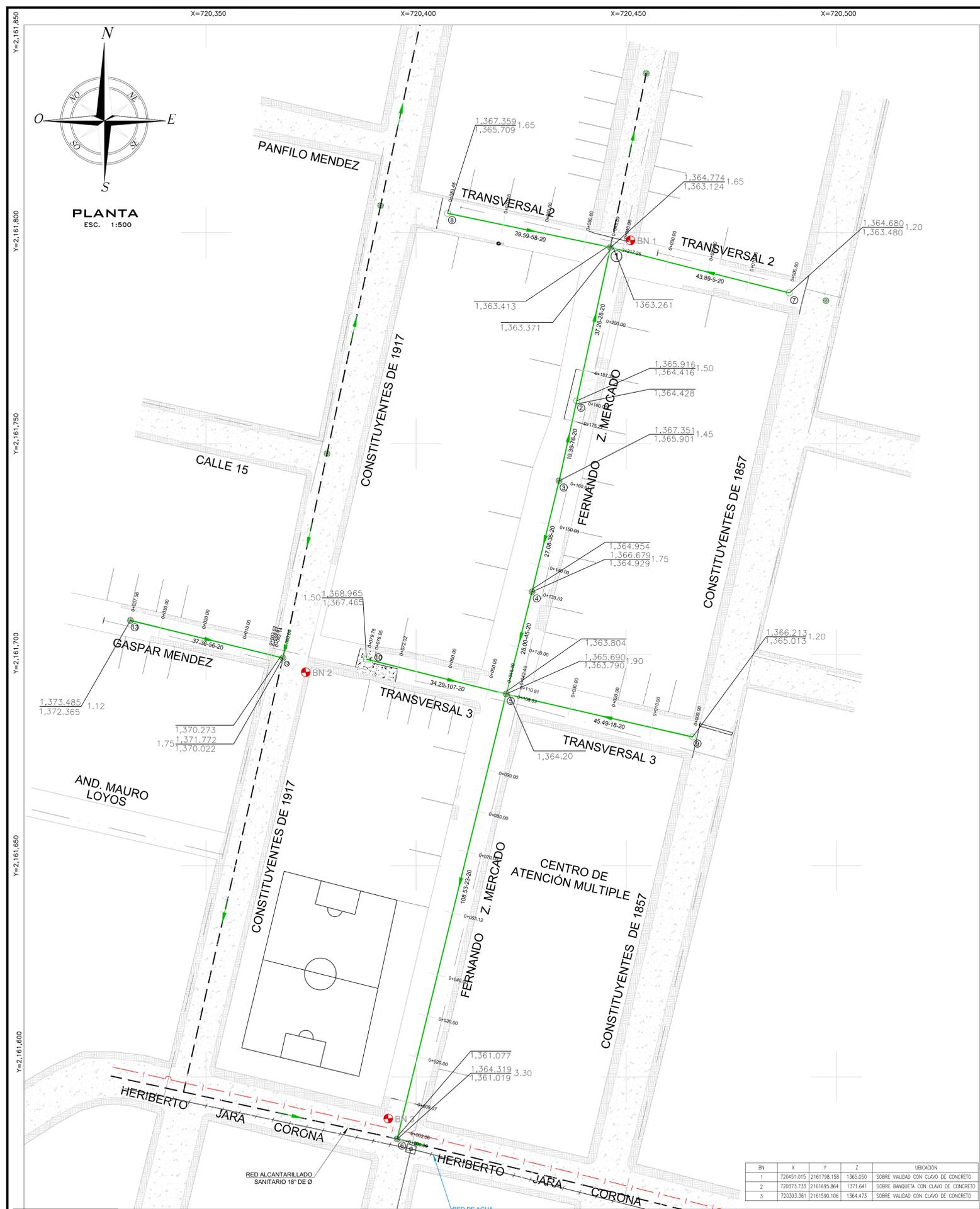
ESCALA: SIN ESCALA

NO. DE PLANO: 01 DE 03

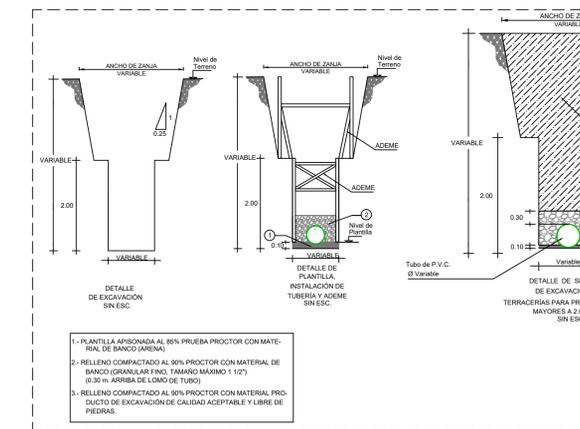
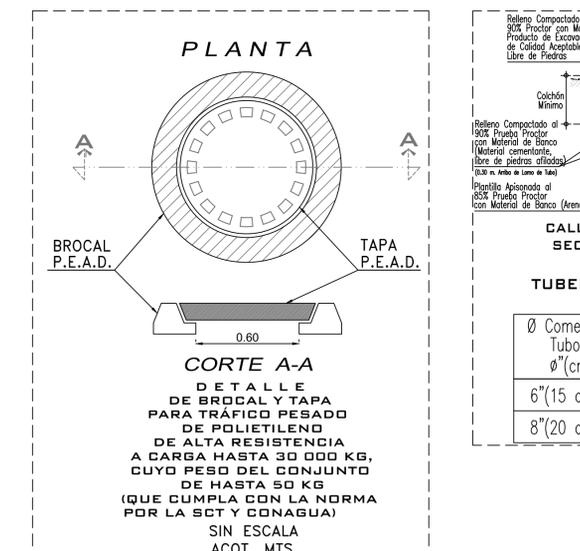
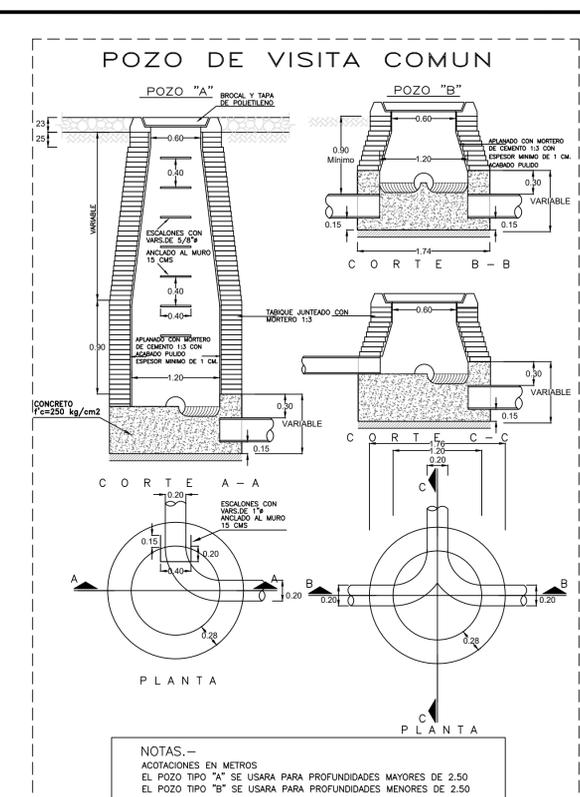
FECHA: MAYO 2024

TOP: ABRIL NAVARRO CORTÉS  
LEVANTO

VERSION	FECHA	REVISO
01	23/05/2024	RP/ABR



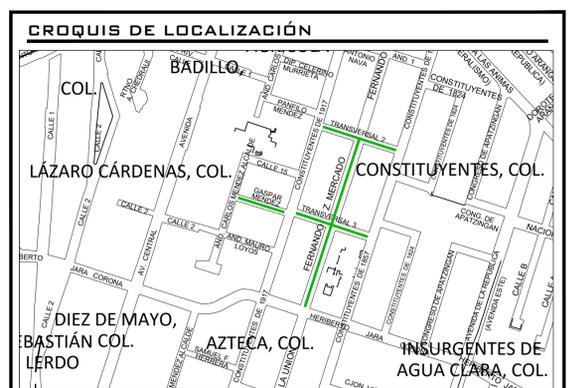
BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
1	720451.015	2161798.158	1365.050	SOBRE VALVEDA CON CLAVO DE CONCRETO
2	720373.733	2161695.864	1371.641	SOBRE BANQUETA CON CLAVO DE CONCRETO
3	720393.361	2161590.106	1364.473	SOBRE VALVEDA CON CLAVO DE CONCRETO



**CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.**

**TUBERÍA PVC SANITARIO**

Ø Comercial Tubo Ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6"(15 cms)	60	90
8"(20 cms)	70	90



**SIMBOLOGÍA**

Numero de lotes	38.00 lotes
Población de Proyecto	190.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Aportación (100%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Gravedad
Longitud de la Red	P.V.C. Sanitario serie 20
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmon	3.80
Velocidades	Mínimo Máxima
	0.36 m/s 5.00 m/s
Costos	
Mínimo	1.50 l.p.s.
Medio	1.50 l.p.s.
Máx. Instantáneo	5.70 l.p.s.
Máx. Extraordinario	8.55 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Long. - Pendiente - Diám. milímetros cms		92.90-78-20
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.		1480.35 1,70
Elevación de Desarenador ó Caída		1479.05
Elevación de Plantilla		1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente		
Sentido de Escurrimiento		
Pozo de Visita Tipo Común		
Infraestructura existente a cancelar		
Pozo de Visita Existente		
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø		
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø		
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø		
Banco de Nivel		

- NOTAS GENERALES**
- 1.-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
  - 2.-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" DE Ø.
  - 3.-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. DE 6"(15cms) Y 8"(20cms) DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
  - 4.-SE DEBERÁ COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS, EN DONDE LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA E INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA, A FIN DE EVITAR PERDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
  - 5.-EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.
  - 6.-LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
  - 7.-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELER, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES 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. LUIS ANGEL TORRES MOLINA  
CED. PROF. 7741129  
PROYECTISTA

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

ING. ADAN BURGOS MONFIL  
CED. PROF. 8814306  
GERENTE DE PLANEACIÓN

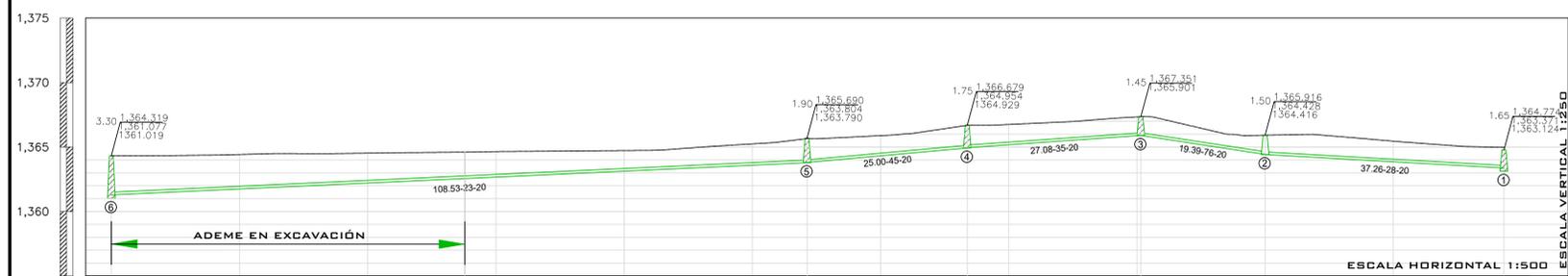
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

**NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:**  
**2024 30 909 0099**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**  
CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE ALBERTO URUÑA, ENTRE CALLES (MACADAMIA Y PRIVADA ABEDUL), DE LA COLONIA UNIDAD DEFENSIVA EL CASTILLO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE FERNANDO Z MERCADO ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y HERIBERTO JARA CORONA, CALLE TRANSVERSAL 2 ENTRE CALLE CONSTITUYENTES DE 1857 Y CONSTITUYENTES DE 1917, CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE CONSTITUYENTES 1857 Y CONSTITUYENTE 1917) Y CALLE GASPAR MENDEZ ENTRE (CANADOR CARLOS MENDEZ Y CONSTITUYENTES DE 1917), DE LA COLONIA CONSTITUYENTES DE 1857 EN XALAPA, VERACRUZ.

**TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:** CLAVE DE PLANO:  
**ALCANTARILLADO SANITARIO AS-02**

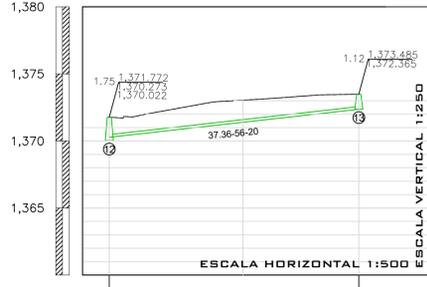
**ESCALA:** INDICADA **ACOTACIONES:** PLANO 02 DE 03 **FECHA:** MAYO 2024



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA  
L= 217.25 m.  
TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO  
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,364.319	1,361.294
0+020.00	1,364.421	1,361.754
0+040.00	1,364.524	1,362.214
0+055.13	1,364.603	1,362.562
0+060.00	1,364.644	1,362.674
0+080.00	1,364.726	1,363.134
0+100.00	1,365.245	1,363.594
0+108.53	1,365.652	1,363.804
0+120.00	1,365.883	1,364.320
0+133.53	1,366.679	1,364.954
0+140.00	1,366.748	1,365.180
0+160.00	1,367.334	1,365.880
0+160.61	1,367.351	1,365.901
0+180.00	1,365.916	1,364.428
0+200.00	1,365.451	1,363.856
0+217.25	1,364.975	1,363.371

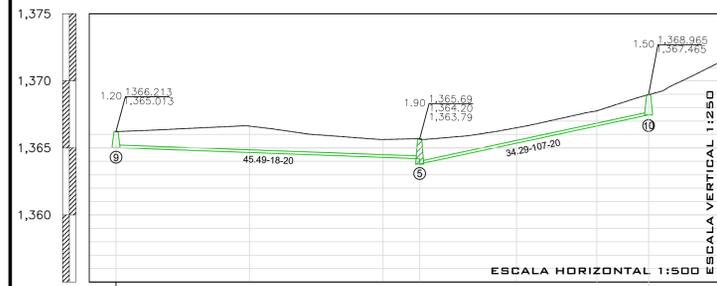
PERFIL CALLE FERNANDO Z. MERCADO



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA  
L= 37.36 m.  
TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO  
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,371.772	1,370.273
0+020.00	1,375.039	1,371.993
0+037.36	1,375.485	1,372.365

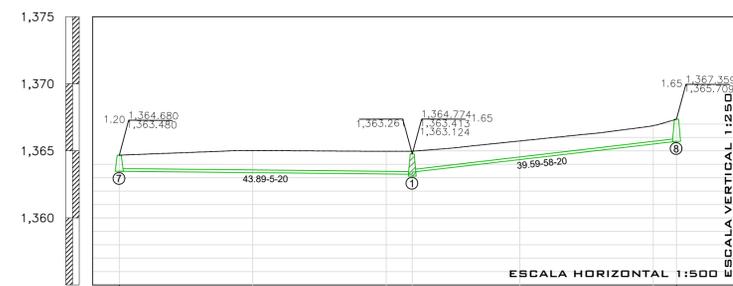
PERFIL CALLE GASPAR MENDEZ



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA  
L= 79.78 m.  
TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO  
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,366.213	1,365.013
0+020.00	1,366.620	1,364.653
0+040.00	1,366.620	1,364.293
0+045.49	1,365.653	1,364.195
0+060.00	1,366.500	1,365.085
0+072.02	1,367.754	1,366.155
0+078.78	1,368.965	1,367.485

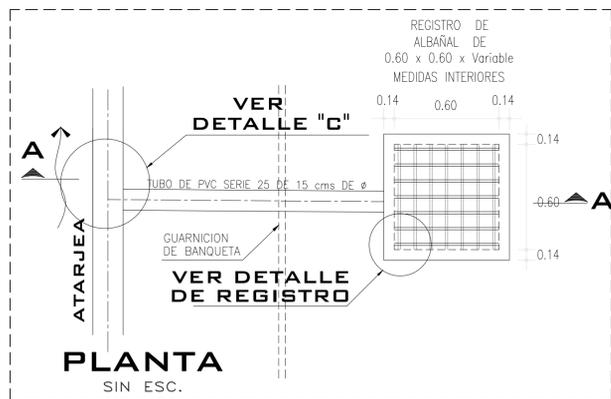
PERFIL CALLE TRANSVERSAL 3



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA  
L= 83.47 m.  
TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO  
SERIE 20 DE 8" (20 CM) DE DIÁMETRO

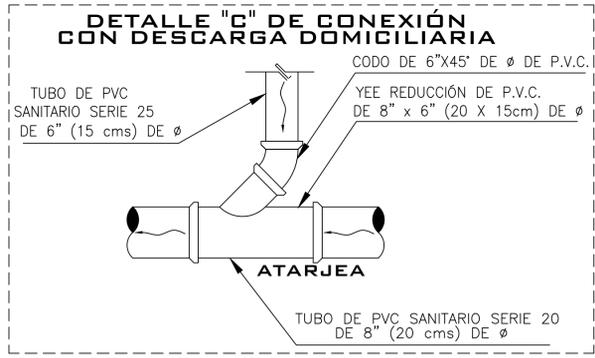
CAD.	N.T.N.	A. H.
0+000.00	1,364.680	1,363.480
0+020.00	1,365.019	1,363.390
0+040.00	1,364.971	1,363.280
0+043.89	1,364.975	1,363.281
0+060.00	1,365.739	1,364.347
0+080.00	1,366.893	1,365.507
0+083.47	1,367.950	1,365.709

PERFIL CALLE TRANSVERSAL 2

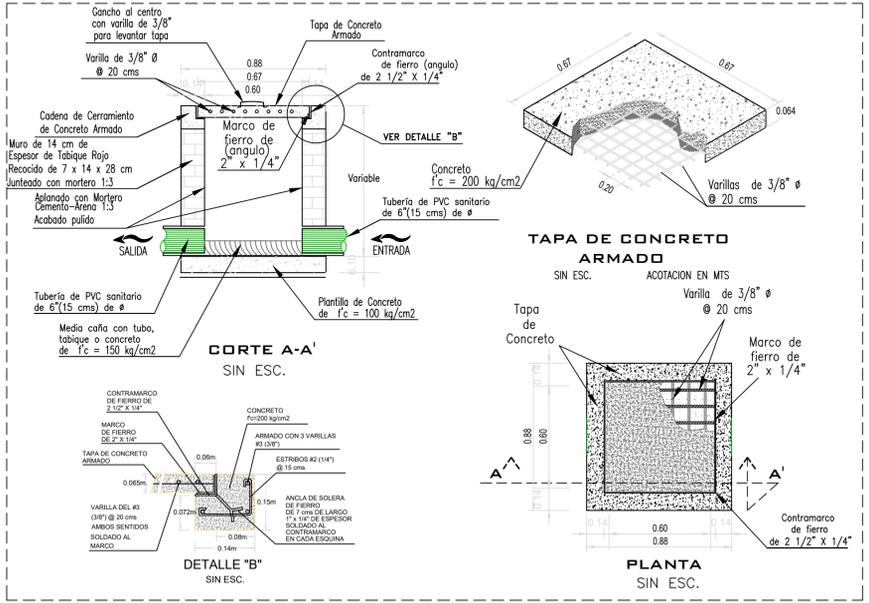


PLANTA SIN ESC.

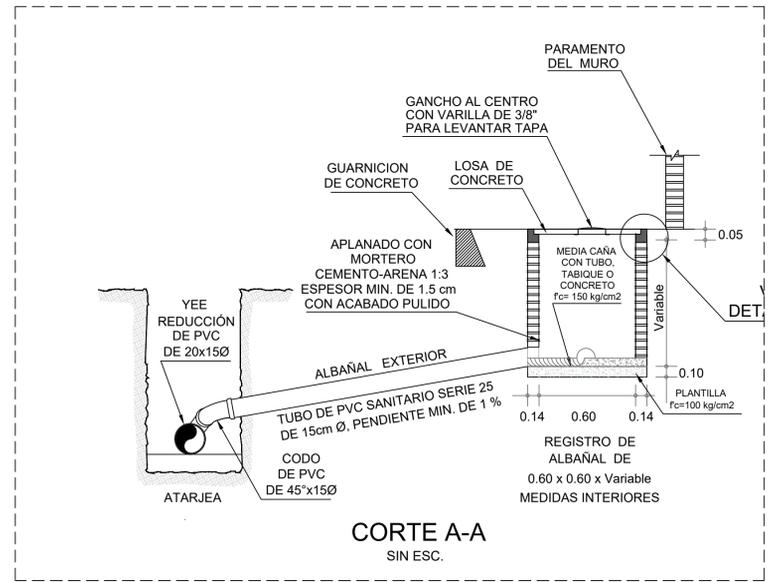
ING. RAMOS P. SOLANO HERNANDEZ  
LEVANTO



DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA

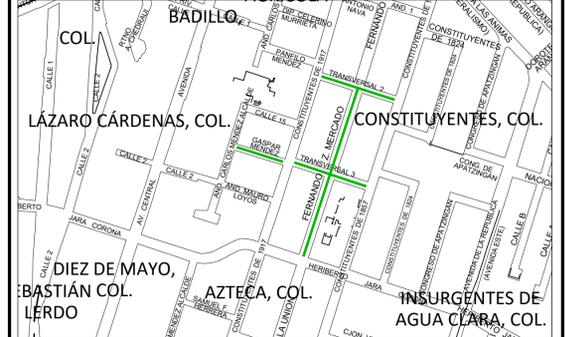


CORTE A-A SIN ESC.



CORTE A-A SIN ESC.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**SIMBOLOGÍA**

Numero de lotes	38.00 lotes
Población de Proyecto	190.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Aportación (100%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Grovedad
Longitud de la Red	P.V.C. Sanitario serie 20
Sistema de Eliminación	Grovedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmon	3.80
Velocidades	Mínima Máxima
	0.36 m/s 5.00 m/s
Gastos	
Mínimo	1.50 l.p.s.
Medio	1.50 l.p.s.
Máx. Instantáneo	5.70 l.p.s.
Máx. Extraordinario	8.55 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Long. - Pendiente - Diám. milésimos - cms	92.90-78-20
Elevación del Terreno h del P.V. ó T.T.	1480.35 1.70
Elevación de Desarenador ó Caída	1479.05
Elevación de Plantilla	1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Sentido de Escurrimiento	
Pozo de Visita Tipo Común	
Infraestructura existente a cancelar	
Pozo de Visita Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Bancos de Nivel	

- NOTAS GENERALES**
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
  - LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE ALcantarillado SANITARIO DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" DE Ø.
  - DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALcantarillado Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. DE 6" (15cms) Y 8" (20cms) DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
  - SE DEBERÁ COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS, EN DONDE LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA E INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA, A FIN DE EVITAR PERDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
  - EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.
  - 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 GERENCIA VIGENTES.
  - SE RECOMIENDA REALIZAR SONDOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELÉFONO, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 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.

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

**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN**  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA  
CED. PROF.: 77129  
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA  
CED. PROF.: 573014  
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NUMERO DE OBRA ASIGNADO :  
**2024 30 909 0099**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :  
CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALcantarillado SANITARIO EN CALLE ALBERTO URUENA, ENTRE CALLES (MACADAMIA Y PRIVADA ABEDUL), DE LA COLONIA UNIDAD DEPORTIVA EL CASTILLO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALcantarillado EN LA CALLE FERNANDO Z. MERCADO ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y HERIBERTO JARA CORONA, CALLE TRANSVERSAL 2 ENTRE CALLE TRANSVERSAL 3 Y HERIBERTO JARA CORONA, CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y CALLE TRANSVERSAL 3, CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y CALLE TRANSVERSAL 3, CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y CALLE TRANSVERSAL 3, CALLE TRANSVERSAL 3 ENTRE CALLE TRANSVERSAL 2 Y CALLE TRANSVERSAL 3.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :  
**ALcantarillado SANITARIO**

CLAVE DE PLANO :  
**AS-03**

FERNANDO Z MERCADO, COL. CONSTITUYENTE

ESCALA :  
INDICADA

ACOTACIONES :  
PLANO 03 DE 03

FECHA :  
MAYO 2024