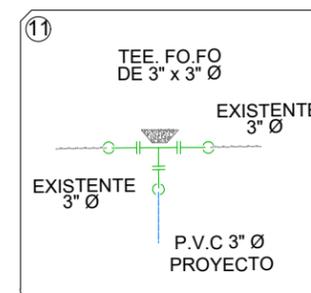
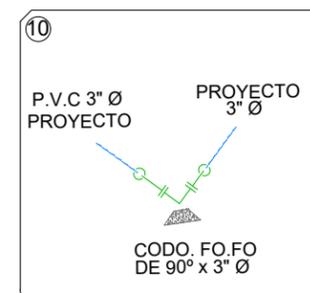
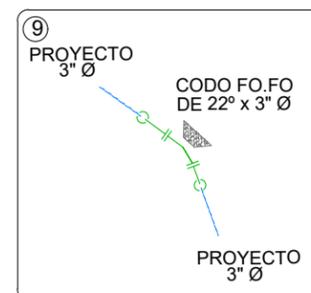
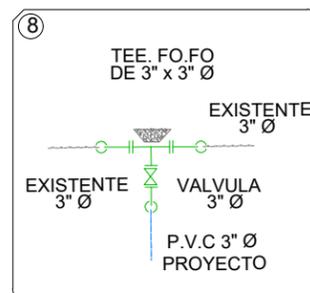
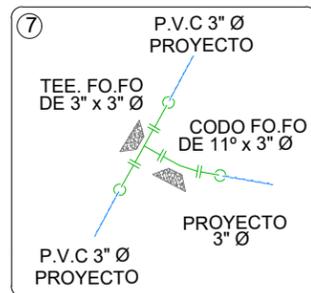
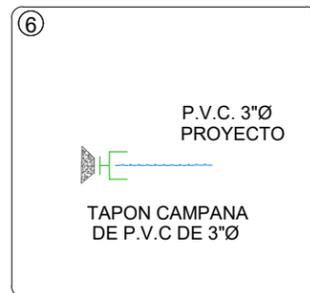
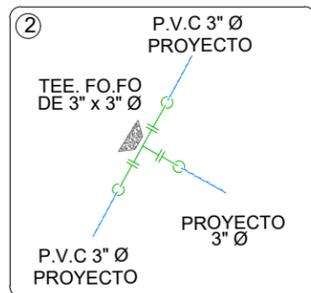
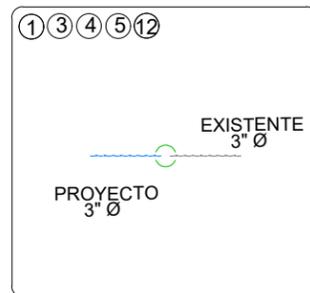
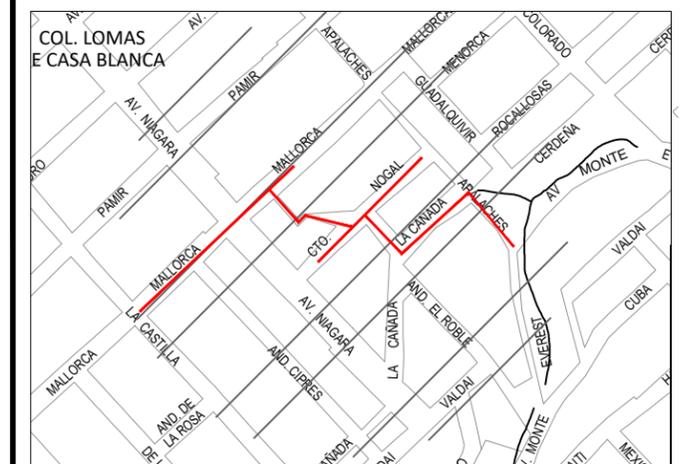


CUADRO DE CRUCEROS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	37 lotes
Densidad de población	185 habitantes
Población generada por vivienda	5/hab/lote

SIMBOLOGÍA

Red de Alcantarillado Existente	
Tubería de Proyecto de P.V.C.	
Red de Agua Existente de 3" de Ø	
Red de Agua Potable de proyecto de 3" de Ø	
Instalación de CFE	
Pozo sanitario	

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

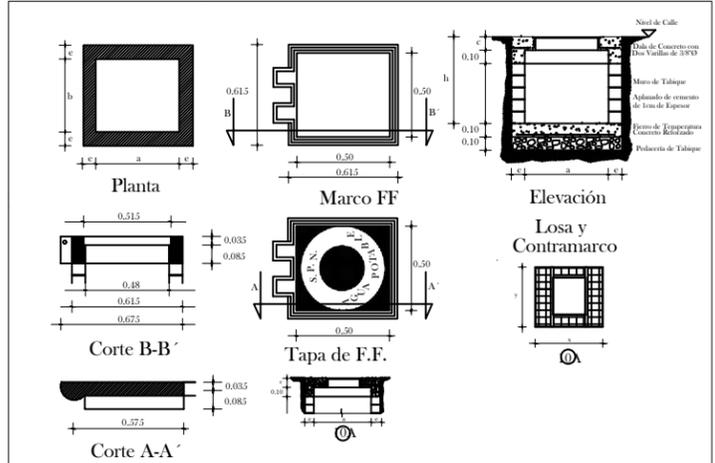
ING. SEBASTIAN ORTIZ CRUZ CED. PROF. : 7476528 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA CED. PROF. : 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADAN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NUMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0115**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA, ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRCUITO NOGAL, ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIÁGARA; AND. EL ROBLE, ENTRE CTO. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : RED DE AGUA POTABLE VARIAS CALLES	CLAVE DE PLANO : AP-01
ESCALA : LA INDICADA	FECHA : JUNIO 2024

SIMBOLOGÍA DE PIEZA ESPECIAL			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
	JUEGO DE JUNTA GIBALT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	21..00
	TEE FO.FO DE 3" X 3" DE Ø	PZA.	04.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de Ø	PZA.	16..00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	18.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	72.00
	CODO FO.FO DE 22° X 3" DE Ø	PZA.	1.00
	CODO FO.FO DE 11° X 3" DE Ø	PZA.	1.00
	TAPON CAMPANA DE P.V.C DE 3"	PZA.	1.00
	CODO FO.FO DE 90° X 3" DE Ø	PZA.	1.00
	VALVULA DE VASTAGO DE 3" DE Ø	PZA.	1.00



NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

- 1.- Todas las anotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las anotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así 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 tendrá 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 tepelate 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.

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

DETALLE DE ATRAQUES

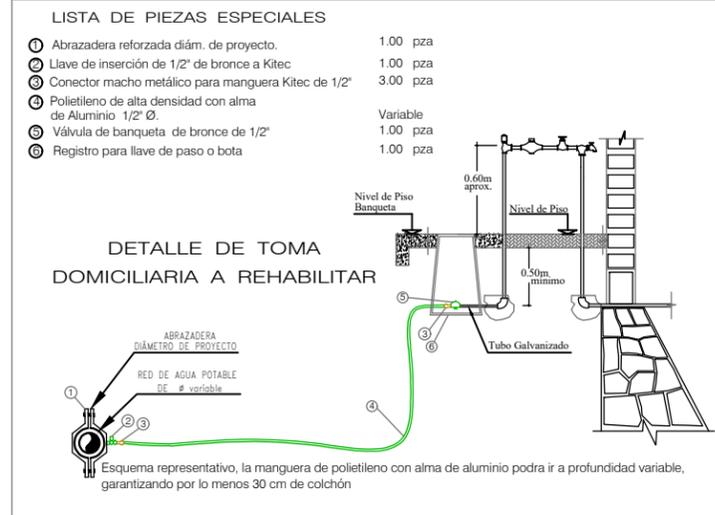
- 1.- LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
- 2.- EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.
- 3.- ESTOS ATRAQUES SE USARÁN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.
- 4.- CONCRETO f'c=150 kg/cm2

DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS

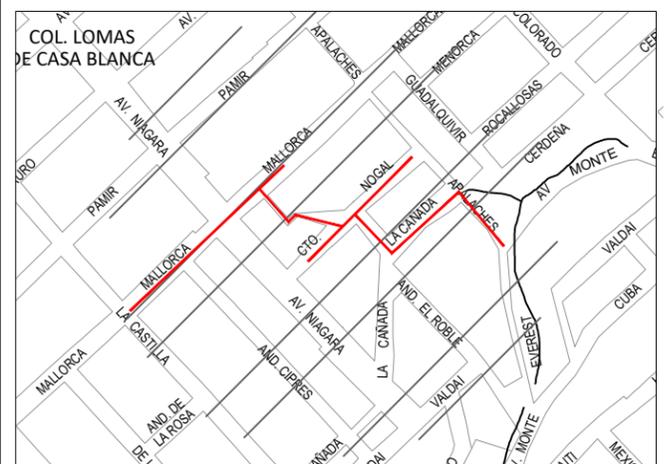
CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO m	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS			
										Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil
10A	75 y 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.58	1.48	1.40	---	1	100

CAJA TIPO No.	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	VAR. 3/8" kg P/C
10A	2.97	2.34	0.24	4.78	0.078	4.75	0.220	48

CANTIDAD DE TUBERÍA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	293.94



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	26 lotes
Densidad de población	130 habitantes
Población generada por vivienda	5/hab/lote
Población total	130 Hab.
Dotación uso vivienda popular	Its/hab/días
Aportación uso habitación(80% de dotación)	Its/hab/días

SIMBOLOGÍA



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

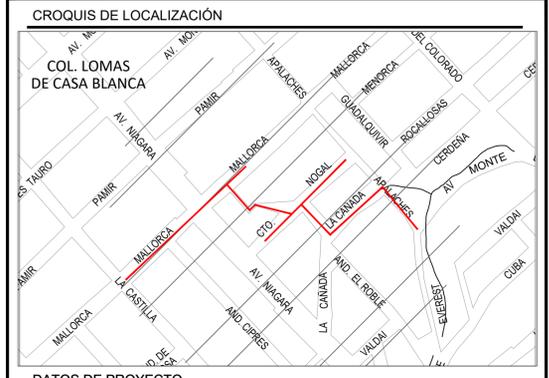
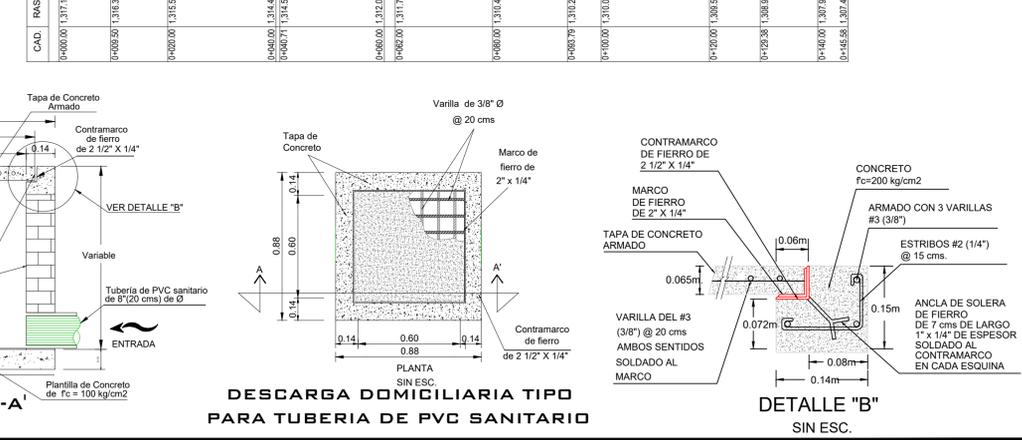
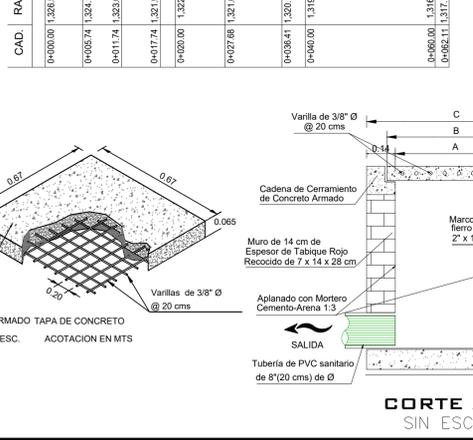
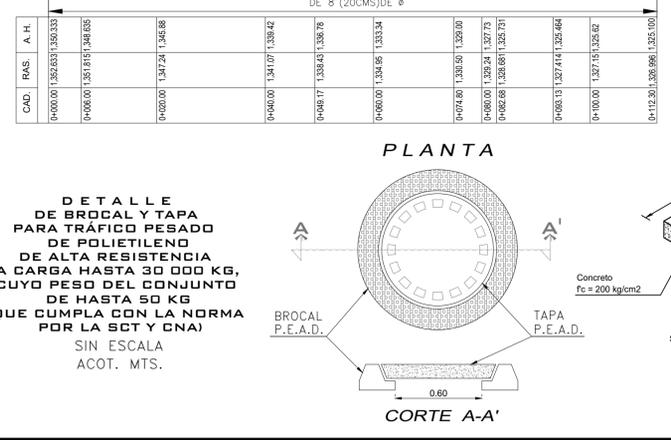
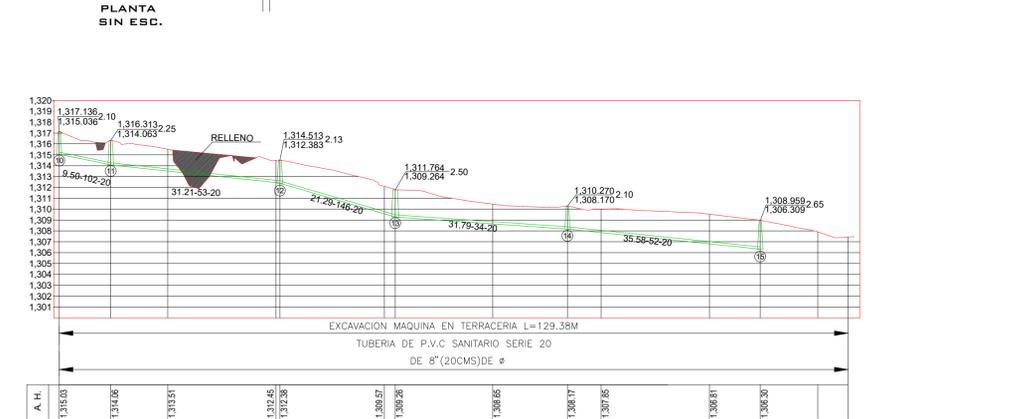
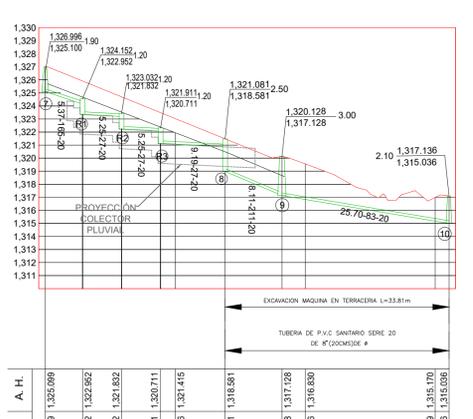
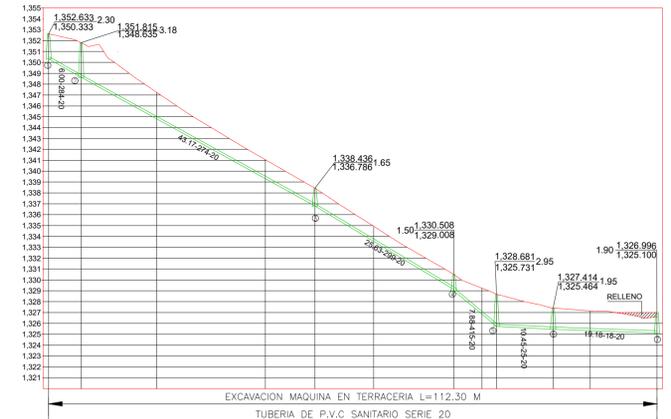
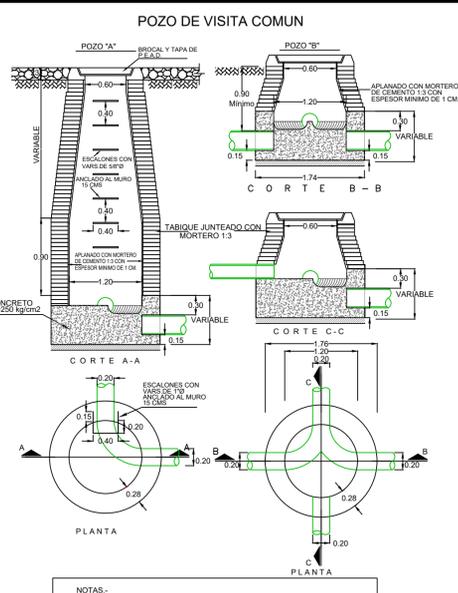
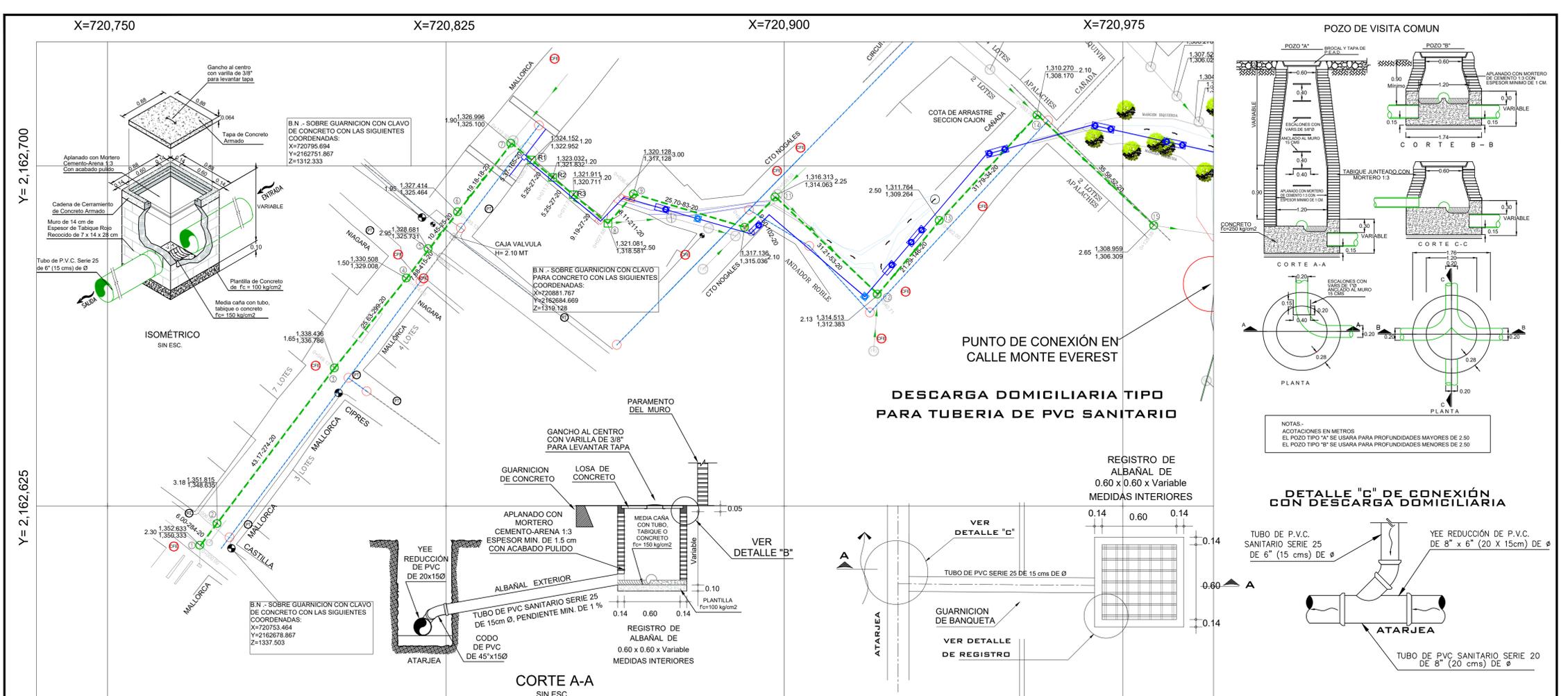
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. SEBASTIAN ORTIZ CRUZ CED. PROF. : 7476528 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 PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : 2024 30 909 0115

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA, ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRCUITO NOGAL, ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIÁGARA; AND. EL ROBLE, ENTRE CTO. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : RED DE AGUA POTABLE VARIAS CALLES	CLAVE DE PLANO : AP-02
ESCALA : LA INDICADA	FECHA : JUNIO 2024



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes: 37 lotes
 Densidad de poblacion: 185 habitantes
 Poblacion generada por vivienda: 05/hab/lotte

SIMBOLOGIA

Elevacion del Terreno: 1337.58 1.25
 Elevacion de Desarenador o Caida h del P.V.: 1336.33

Long - Pendiente - Diam. m máximos cms: 4.00-80-20

Red de Alcantarillado Sanitario Existente: [Symbol]

Red de Alcantarillado de Proyecto: [Symbol]

Pozo de Visita de Proyecto: [Symbol]

Banco de Nivel: [Symbol]

Red de Agua Potable Existente de 3"Ø: [Symbol]

Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø: [Symbol]

Red de Agua Potable Existente de 6"Ø: [Symbol]

- NOTAS GENERALES**
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
 - LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
 - EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
 - LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.
 - LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C.) SERIE 20 PARA ATARJEAS DE Ø=20 CMS (Ø") Y SERIE 25 PARA DESCARGAS DE Ø=15 CMS (Ø").
 - DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHON MINIMO PARA TUBERIA DE 15 Y 20 CMS DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACION SERA DE 90 CMS COMO MINIMO.
 - 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.
 - LA TOPOGRAFIA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZO EN MAYO DE 2021 Y EN ABRIL DEL 2022. CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
 - SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION 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 CONS-TRUCCION, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
 - DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCION DE POZOS DE VISITA COMUN, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARAN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.
 - SE DEBERA COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, EN DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FIN DE EVITAR PERDIDAS ECONOMICAS Y/O HUMANAS.
 - LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEMULEN.
 - LA TUBERIA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERA REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-2011.
 - SE DEBERA EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ANGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERA SER MÁXIMO DE 45°.
 - ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES 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. SEBASTIAN ORTIZ CRUZ
 CED. PROF. 7476628
 PROYECTISTA

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

ING. ADAN BURGOS MONFIL
 CED. PROF. 6614306
 GERENTE DE PLANEACION

ENCARGADO DE LA DIRECCION DE OPERACION

NUMERO DE OBRA ASIGNADO:
2024 30 909 0115

DESCRIPCION DEL PROYECTO:
 REHABILITACION DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA, ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRCUITO NOGAL, ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIAGARA; AND. EL ROBLE, ENTRE CTD. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

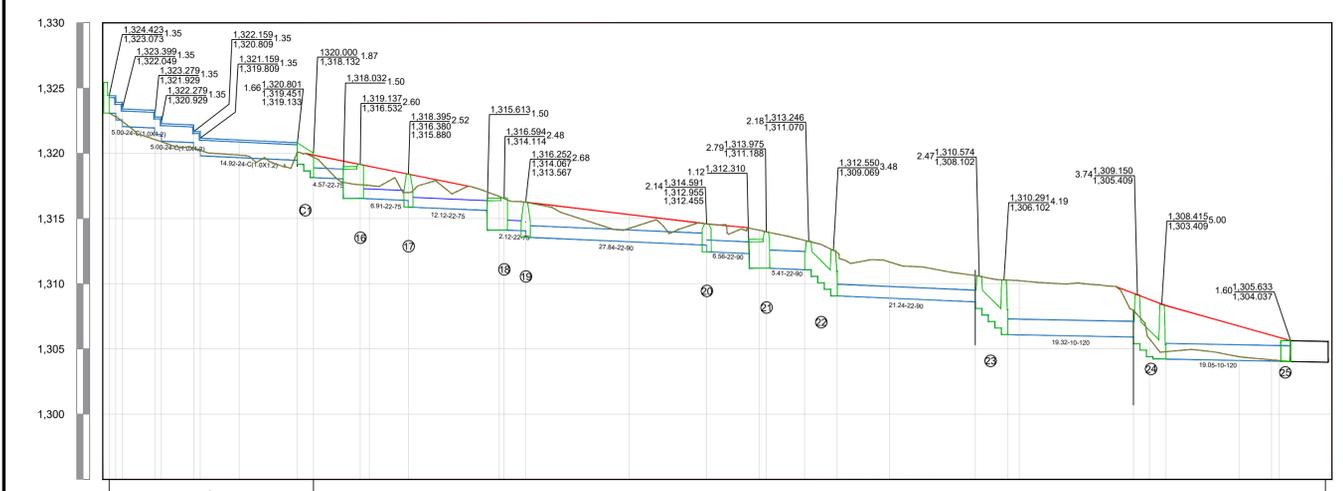
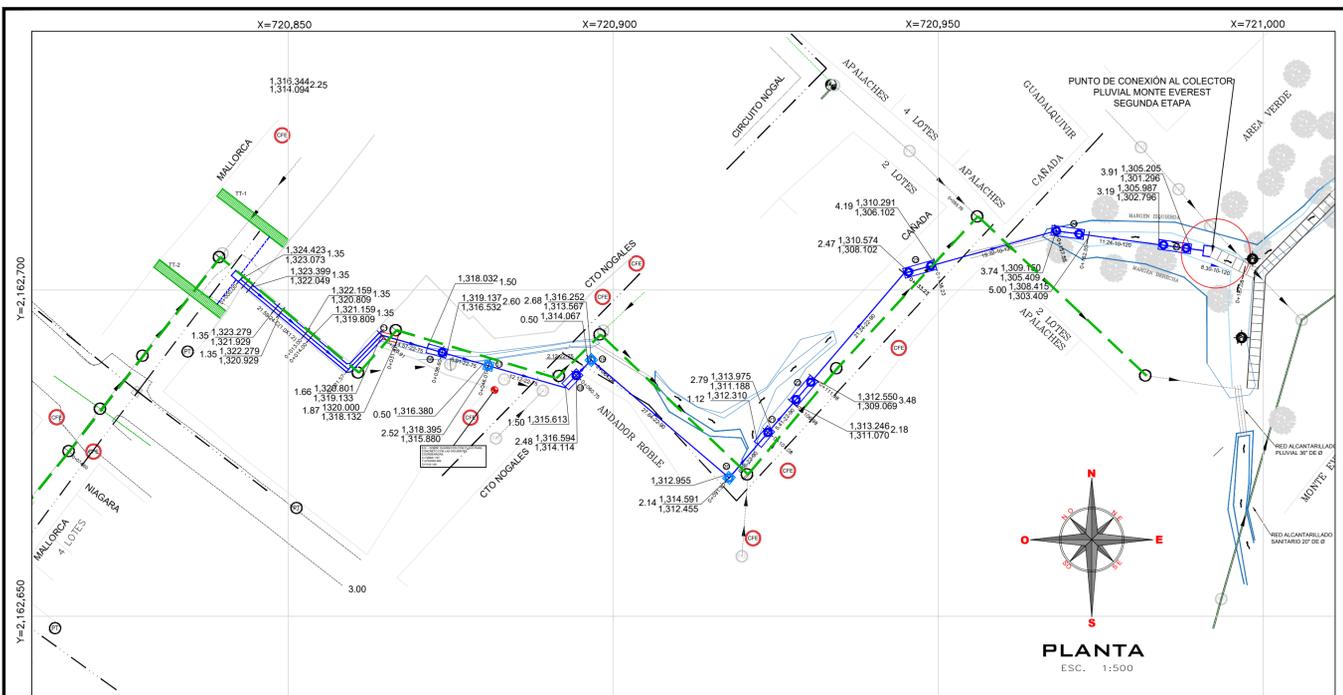
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO: CLAVE DE PLANO:

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

PLANTA Y DETALLES

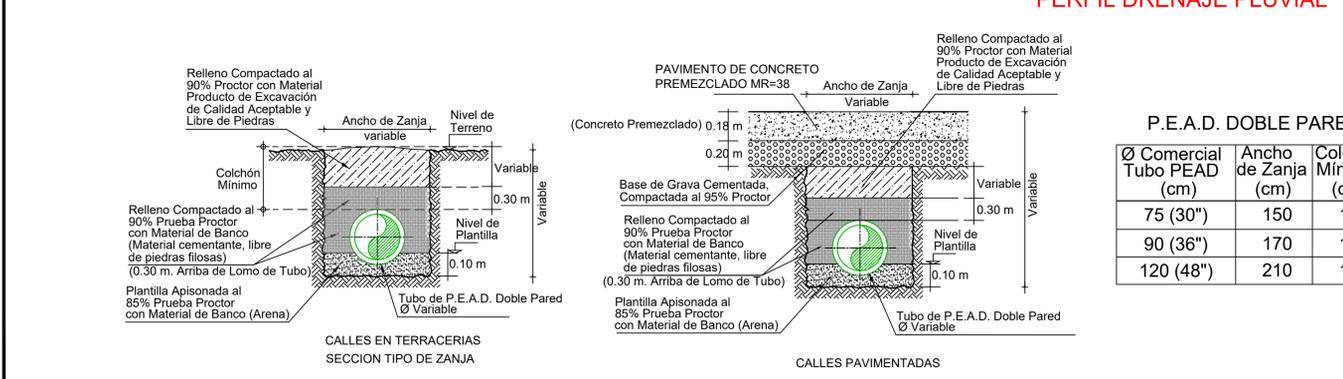
AS-01

ESCALA: INDICADA NO. DE PLANO: 01 DE 01 FECHA: JUNIO 2024



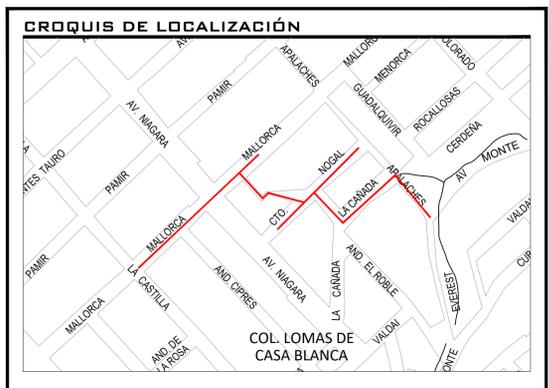
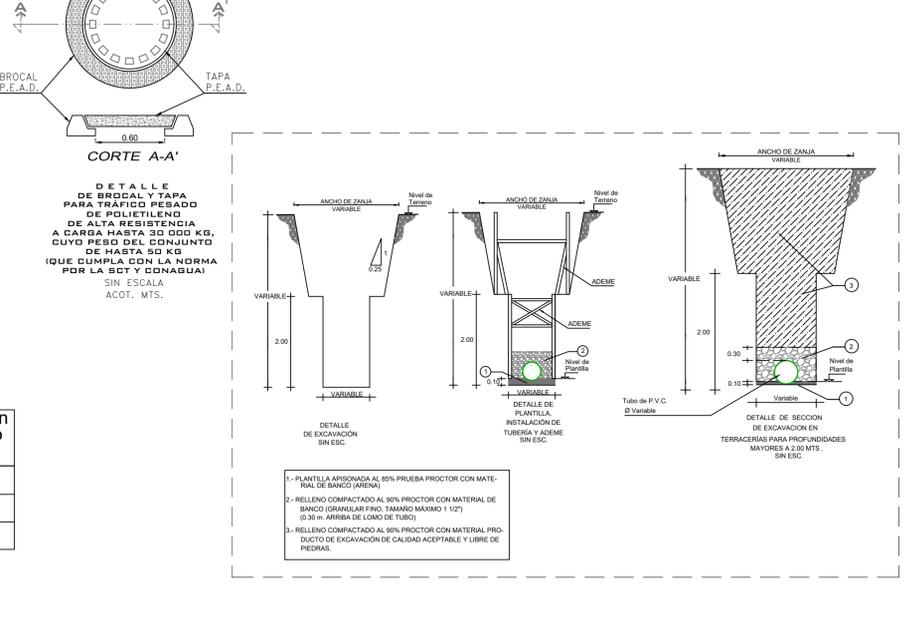
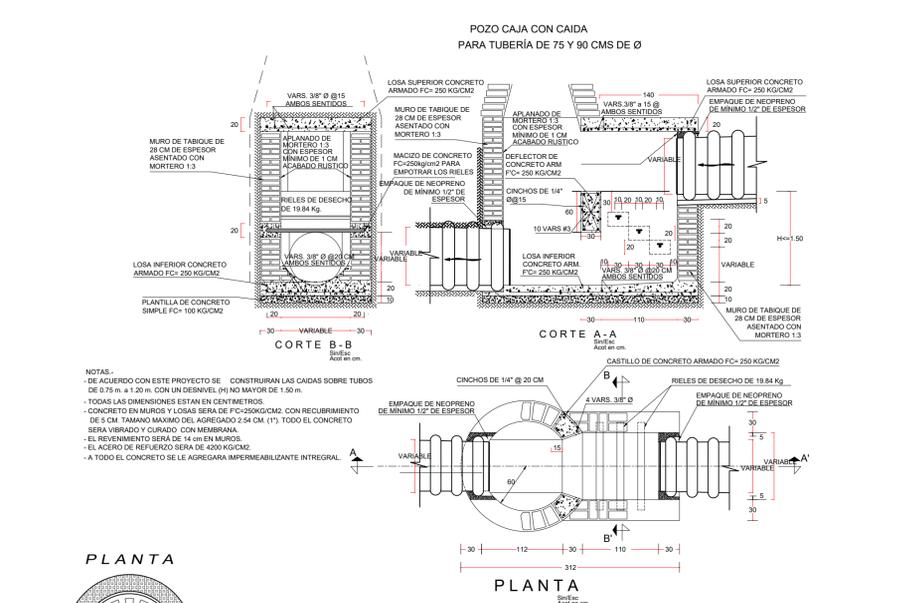
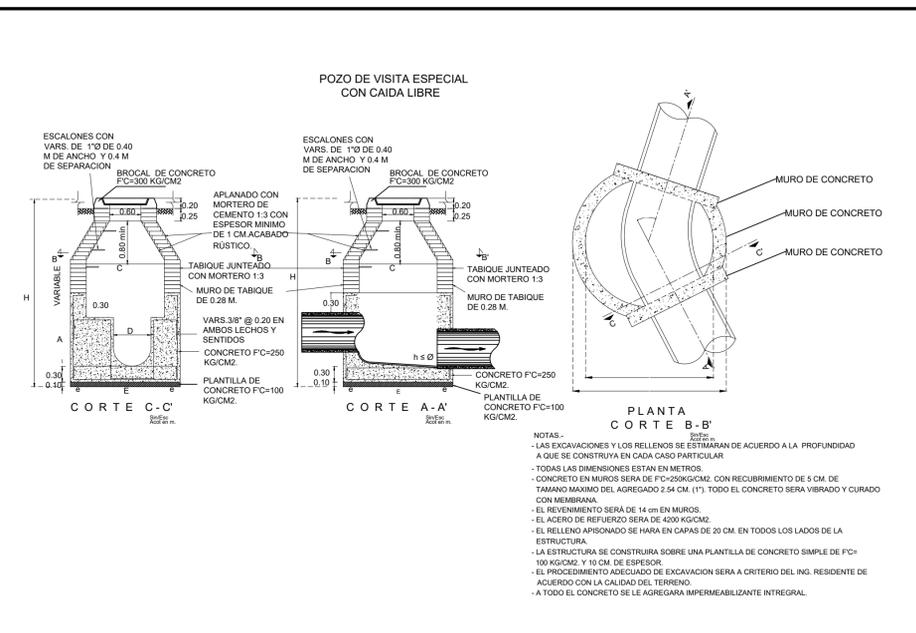
Excavación a Mano en Terracería	Excavación a Máquina en Terracería
L = 31.41 m.	L = 155.67 m.
CAJON DE CONCRETO DE 0.7 x 1.5	TUBERÍA DE P.E.A.D. DE 30", 36" Y 48" (75, 90 Y 120 CMS) DE Ø

CAD	N.T.N.	A.H.
0+000.00	1,322.007	1,322.044
0+002.00	1,322.447	1,322.549
0+003.00	1,321.652	1,321.929
0+004.00	1,320.857	1,320.429
0+005.00	1,320.278	1,320.809
0+006.00	1,320.227	1,320.309
0+007.00	1,319.857	1,319.685
0+008.01	1,320.082	1,319.451
0+009.00	1,319.890	1,318.132
0+010.00	1,317.587	1,316.532
0+011.00	1,317.534	1,316.512
0+012.00	1,316.984	1,316.380
0+013.00	1,316.881	1,314.114
0+014.00	1,316.524	1,314.114
0+015.00	1,316.252	1,313.687
0+016.00	1,314.244	1,312.216
0+017.00	1,314.591	1,312.955
0+018.00	1,314.005	1,311.688
0+019.00	1,313.975	1,311.688
0+020.00	1,313.320	1,311.070
0+021.00	1,312.395	1,309.069
0+022.00	1,311.672	1,308.893
0+023.00	1,310.835	1,308.602
0+024.00	1,310.370	1,308.909
0+025.00	1,310.254	1,308.182
0+026.00	1,309.865	1,308.094
0+027.00	1,309.935	1,308.409
0+028.00	1,309.660	1,308.909
0+029.00	1,309.604	1,308.296
0+030.00	1,304.864	1,304.037



P.E.A.D. DOBLE PARED

Ø Comercial	Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
75 (30")	150	110
90 (36")	170	110
120 (48")	210	110



SIMBOLOGÍA

Área de Cuenca	0.088 KM2
Número de Escurrimiento	91.23
hp de Diseño	45.90
Período de Retorno	10 años
Duración	5.00 min
Gasto de Diseño	3.78 m³/seg.
Funcionamiento	Gravedad
Coefficiente de Rugosidad	0.010 PEAD
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Máximo de Métodos	Racional-H.T.U.-Ven Te Chow

NOTAS GENERALES

Long. Pendiente - Diám.	92.90-78-20
Elevación del Terreno	h del P.V. 6 T.T. 1480.35
Elevación de Desarenador o Calda	1479.05 1.70
Elevación de Plantilla	1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Sentido de Escurrimiento	
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	
Banco de Nivel	
Pozo de Visita Tipo Especial	
Pozo de Visita Tipo Especial Caja	

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE PLUVIAL SERÁN PEAD DE 75, 90 Y 120 CM (30", 36" Y 48" DE Ø).
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALICANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE PEAD DE 30", 36" Y 48" (60, 75 Y 120 cms) Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 110 CMS COMO MÍNIMO.
- SE DEBERÁ COLOCAR ADEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y/O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, 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, ALICANTARILLADO SANITARIO Y ALICANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
- 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 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.
- EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE DEBERÁ ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBRECARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PROVOCAR FALLAS SOBRE EL CORTE.
- 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. SEBASTIÁN ORTIZ CRUZ
CED. PROF. - 5730114
PROYECTISTA

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

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. - 6614300
GERENTE DE PLANEACIÓN

ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADA:
2024 30 909 0115

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE ALICANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA, ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRUITO NOGAL, ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIÁGARA; AND. EL ROBLE, ENTRE CTD. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:
RED DE ALICANTARILLADO PLUVIAL

CLAVE DE PLANO:
PLANTA Y DETALLES
PL-01

ESCALA:
INDICADA

NO. DE PLANO:
01 DE 03

FECHA:
JUNIO 2024



SIMBOLOGÍA

Área de Cuenca	0.088 KM2
Número de Escurrimiento	91.23
hp de Diseño	45.90
Periodo de Retorno	10 años
Duración	5.00 min
Gasto de Diseño	3.78 m3/seg.
Funcionamiento	Gravedad
Coefficiente de Rugosidad	0.010 PEAD
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Máximo de Métodos	Racional-H.T.U.-Ven Te Chow

NOTAS GENERALES

- 1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- 2).-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE PLUVIAL SERÁN PEAD DE 75, 90 Y 120 CM (30", 36" Y 48" DE Ø).
- 3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE 30", 36" Y 48" (60, 75 Y 120 cms) Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 110 CMS COMO MÍNIMO.
- 4).-SE DEBERÁ COLOCAR ADEMÁS EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y/O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FIN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
- 5).-EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TIENRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ÉSTE 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 LINEAS 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.
- 8).- EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE DEBERÁ ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBRECARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PROVOCAR FALLOS SOBRE EL CORTE.
- 9).-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. SEBASTIÁN ORTIZ CRUZ CED. PROF.: 1476588 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA CED. PROF.: 5730114 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 8614309 GERENTE DE PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

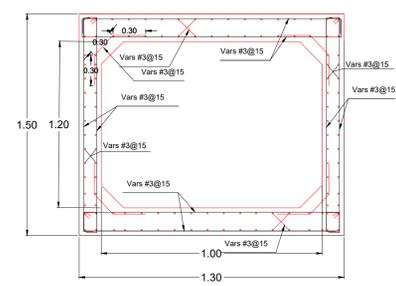
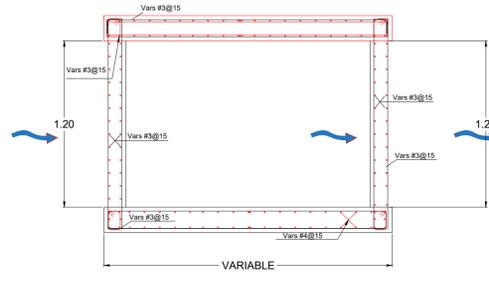
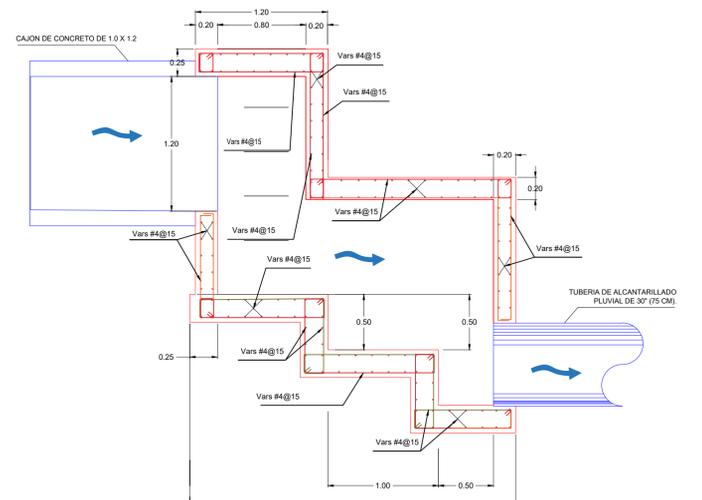
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO: 2024 30 909 0115

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA, ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRCUITO NOGAL, ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIÁGARA; AND. EL ROBLE, ENTRE CTD. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO: **CLAVE DE PLANO:**
RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL **PL-02**

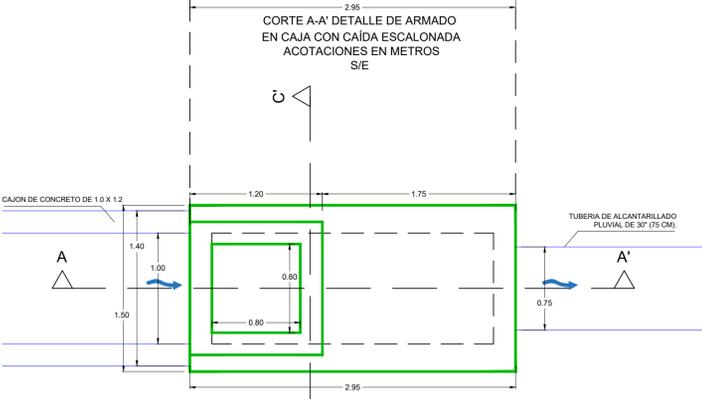
DETALLES

ESCALA: INDICADA **NO. DE PLANO:** 02 DE 03 **FECHA:** JUNIO 2024

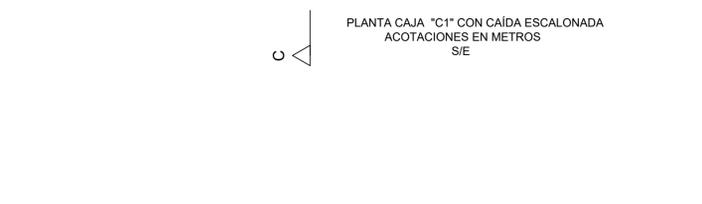


CORTE A-A' DETALLE DE ARMADO EN CANAL CON ACOTACIONES EN METROS S/E

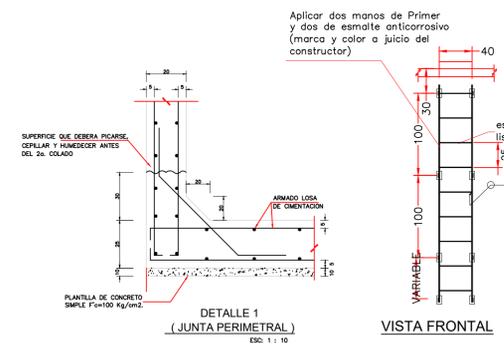
CORTE B-B' DETALLE DE ARMADO EN CANAL CON ACOTACIONES EN METROS S/E



CORTE A-A' DETALLE DE ARMADO EN CAJA CON CAÍDA ESCALONADA ACOTACIONES EN METROS S/E



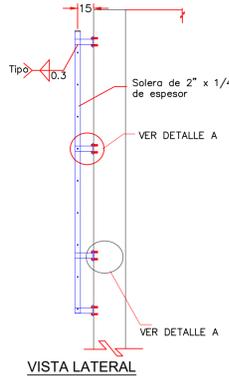
PLANTA CAJA 'C1' CON CAÍDA ESCALONADA ACOTACIONES EN METROS S/E



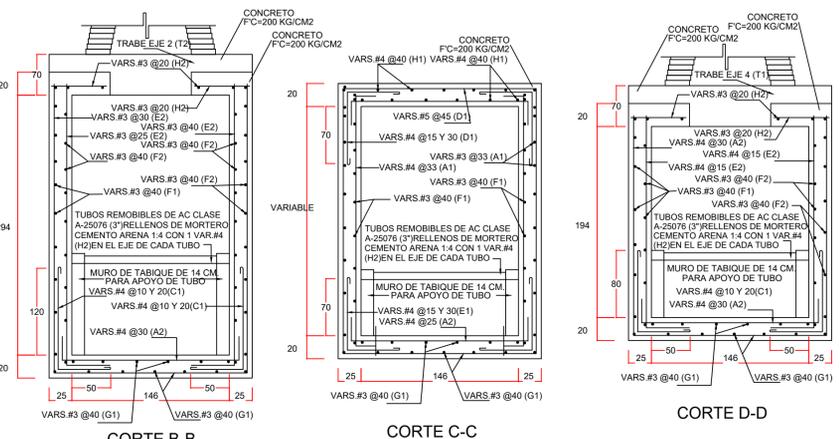
ESCALERA MARINA

DETALLE 1 (JUNTA PERIMETRAL) ESC 1:10

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

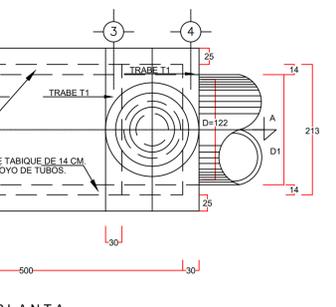


CORTE B-B

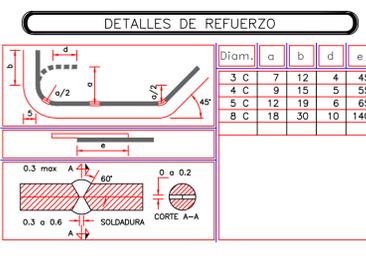
CORTE C-C

CORTE D-D

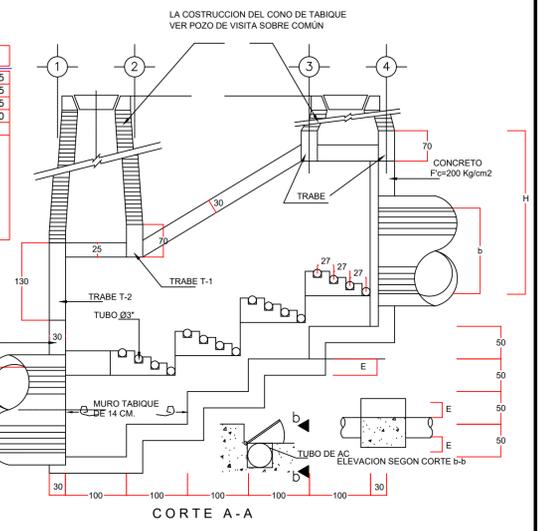
TIPO DE ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	DIAMETRO	NUMERO	CANTIDAD	a	b	LONGITUD TOTAL
A1	6 JGOS. DE 3 CUI	200	294	36	-396	-394	42
A2	4	27	170	99	246	246	24
A3	4	4	170	294	164	164	27
A4	4	4	170	214	404	404	31
B1	4	27	170	65	-302	-302	66
C1	4	14	65	133	238	238	33
C2	4	14	65	95	196	196	27
D1	4	3 JGOS. DE 3 CUI	176	200	-268	-320	66
E1	4	14	35	294	320	320	46
E2	4	14	35	214	245	245	55
F1	4	20	65	216	216	216	69
G1	3	10			278		44
H1	3	10	366		338		19
H2	4	20	35		150		7
H3	4	20	35		55		7
H4	4	14	140		140		22
I1	4	20	4		400		30
J1	5	24	104		338		75
J2	4	6	150		150		4
J3	4	13	168		174		24
K1	4	10	62		174		24
K2	5	10	22	322	298		27



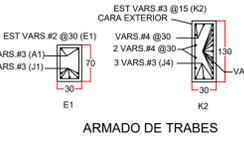
PLANTA



DETALLES DE REFUERZO



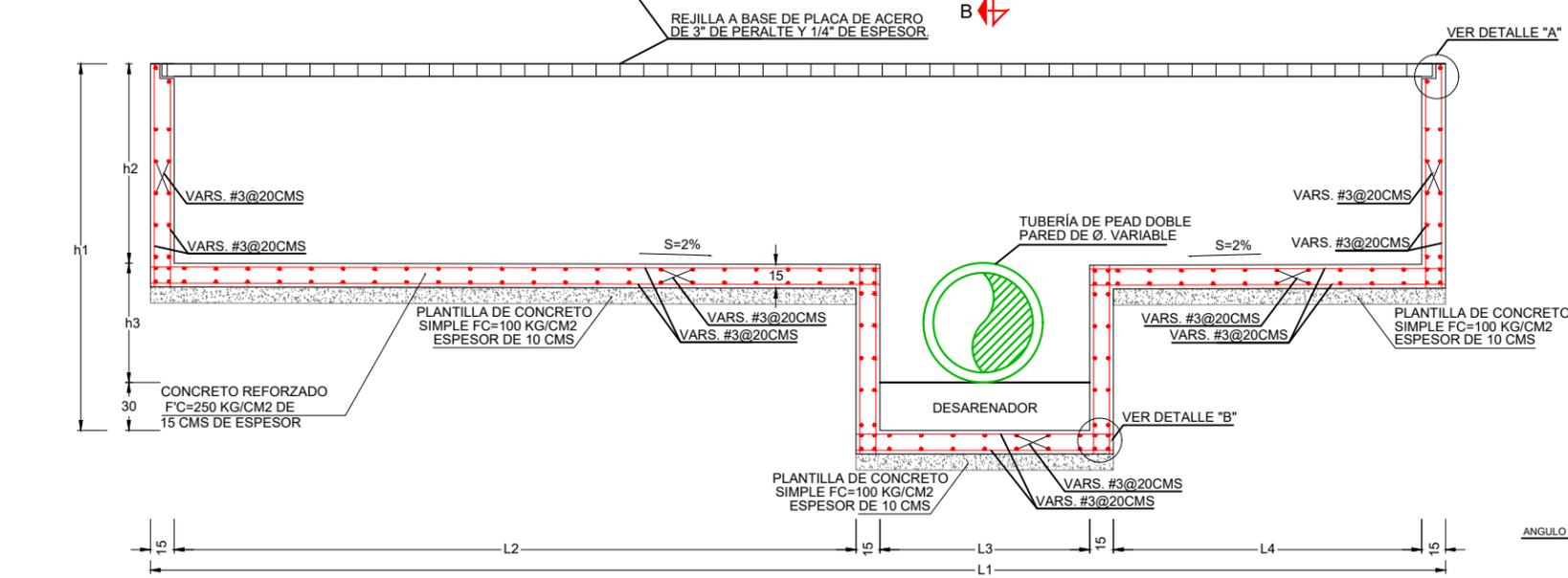
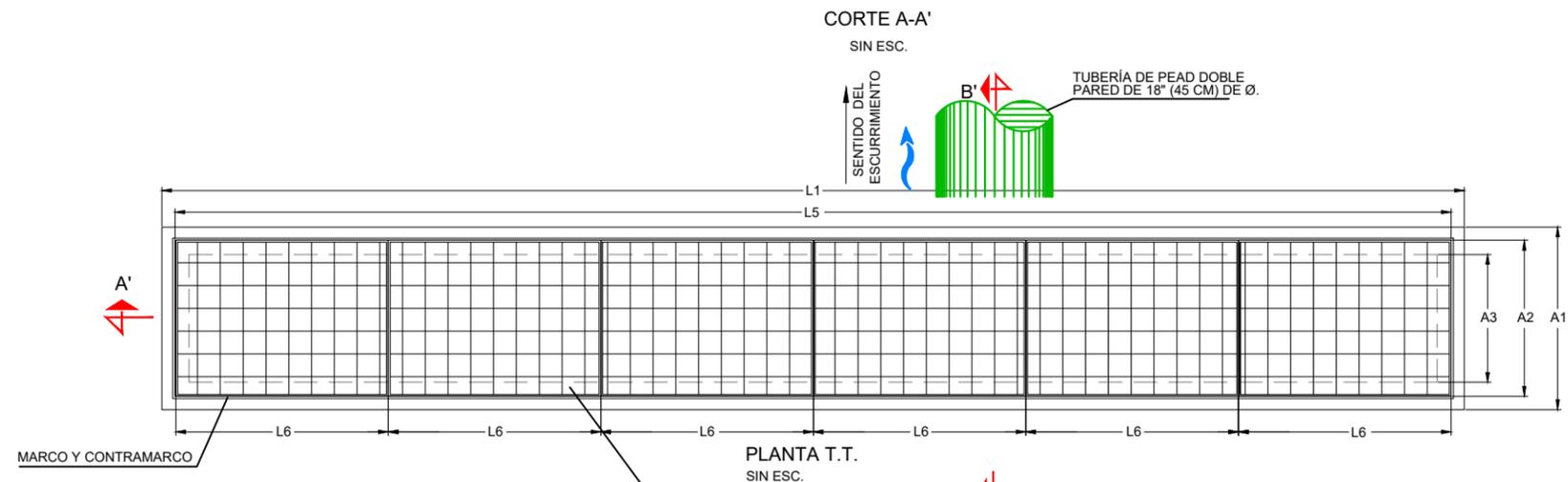
CORTE A-A



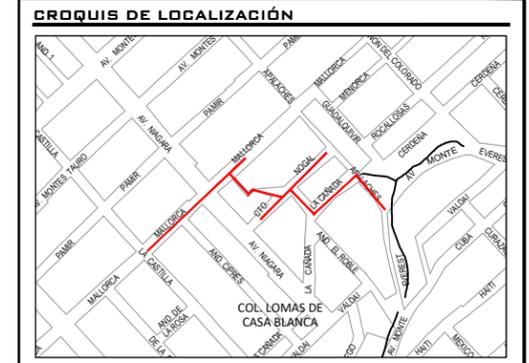
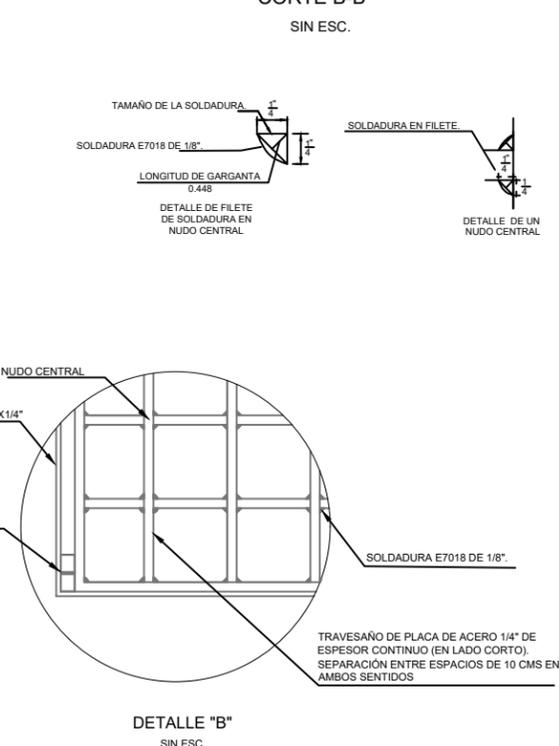
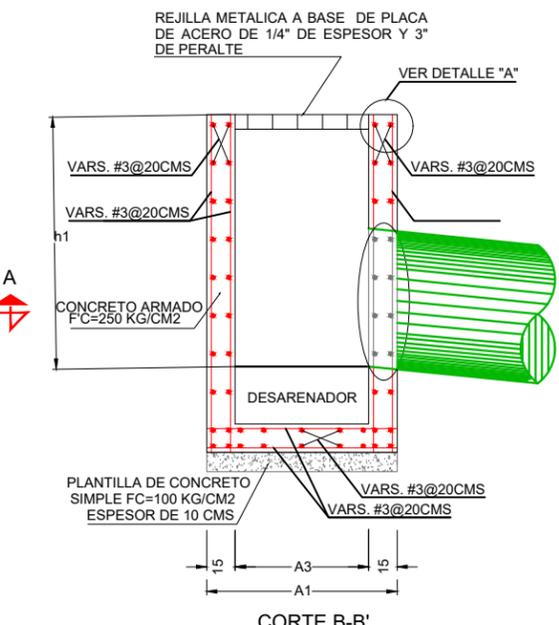
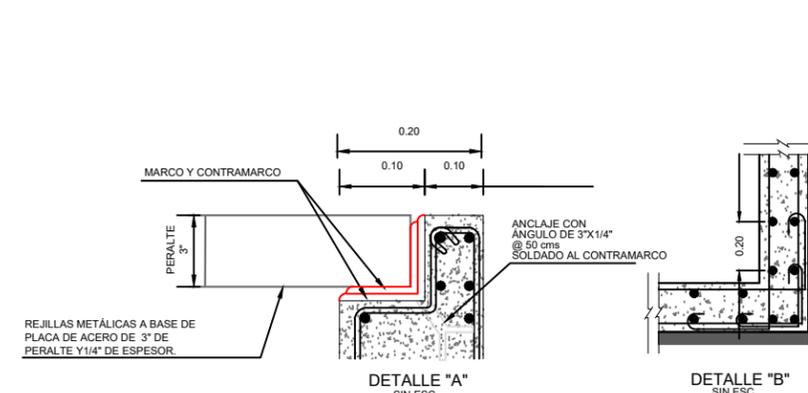
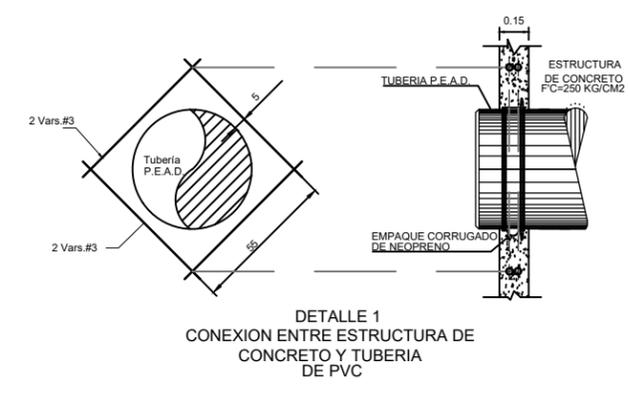
ARMADO DE TRABES



REFUERZO ADICIONAL EN ORIFICIOS



TT	PREPARACIÓN	L1 (cm)	L2 (cm)	L3 (cm)	L4 (cm)	L5 (cm)	L6 (cm)	A1 (cm)	A2 (cm)	A3 (cm)	h1 (cm)	h2 (cm)	h3 (cm)	Ø (cm)
1	DESCENTRADA	1297.03	177.56	135	924.47	1282.03	98	142.8	127.8	112.8	185	80	75	75
2	DESCENTRADA	1297.03	1019.62	135	82.41	1282.03	98	142.8	127.8	112.8	185	80	75	75



SIMBOLOGÍA

Área de Cuenca	0.088 KM2
Número de Escurrimiento	91.23
hp de Diseño	45.90
Periodo de Retorno	10 años
Duración	5.00 min
Gasto de Diseño	3.78 m³/seg
Funcionamiento	Gravedad
Coefficiente de Rugosidad	0.010 PEAD
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg
Máxima	5.00 m/seg
Máximo de Métodos	Racional-H.T.U.-Ven Te Chow

- NOTAS GENERALES**
- 1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
 - 2).-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE PLUVIAL SERÁN PEAD DE 75, 90 Y 120 CM (30", 36" Y 48" DE Ø.)
 - 3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE PEAD DE 30", 36" Y 48" (60, 75 Y 120 cms) Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 110 CMS COMO MÍNIMO.
 - 4).-SE DEBERÁ COLOCAR ADEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y/O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FIN DE EVITAR PÉRDIDAS 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 ÉSTE 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, 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.
 - 8).- EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE DEBERÁ ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBRECARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PROVOCAR FALLAS SOBRE EL CORTE.
 - 9).-ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

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

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

ING. SEBASTIÁN ORTIZ CRUZ CED. PROF.: 747628 PROYECTISTA	ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA CED. PROF.: 573014 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONTE CED. PROF.: 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:
2024 30 909 0115

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTOR PLUVIAL Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE MALLORCA; ENTRE CALLES CASTILLA Y APALACHES; CALLE CIRCUITO NIGDAL; ENTRE CALLES APALACHES Y AV. NIÁGARA; AND. EL ROBLE; ENTRE CTD. NOGAL Y CALLE LA CAÑADA; CALLE LA CAÑADA, ENTRE CALLE APALACHES Y AND. ROBLE; CALLE APALACHES, ENTRE CALLE LA CAÑADA Y AV. MONTE EVEREST, COL. LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO: CLAVE DE PLANO:
RED DE AGUA POTABLE **PL-03**
DETALLES

ESCALA: LA INDICADA	NÚMERO DE PLANO 03 DE 03	FECHA: JUNIO 2024
------------------------	-----------------------------	----------------------