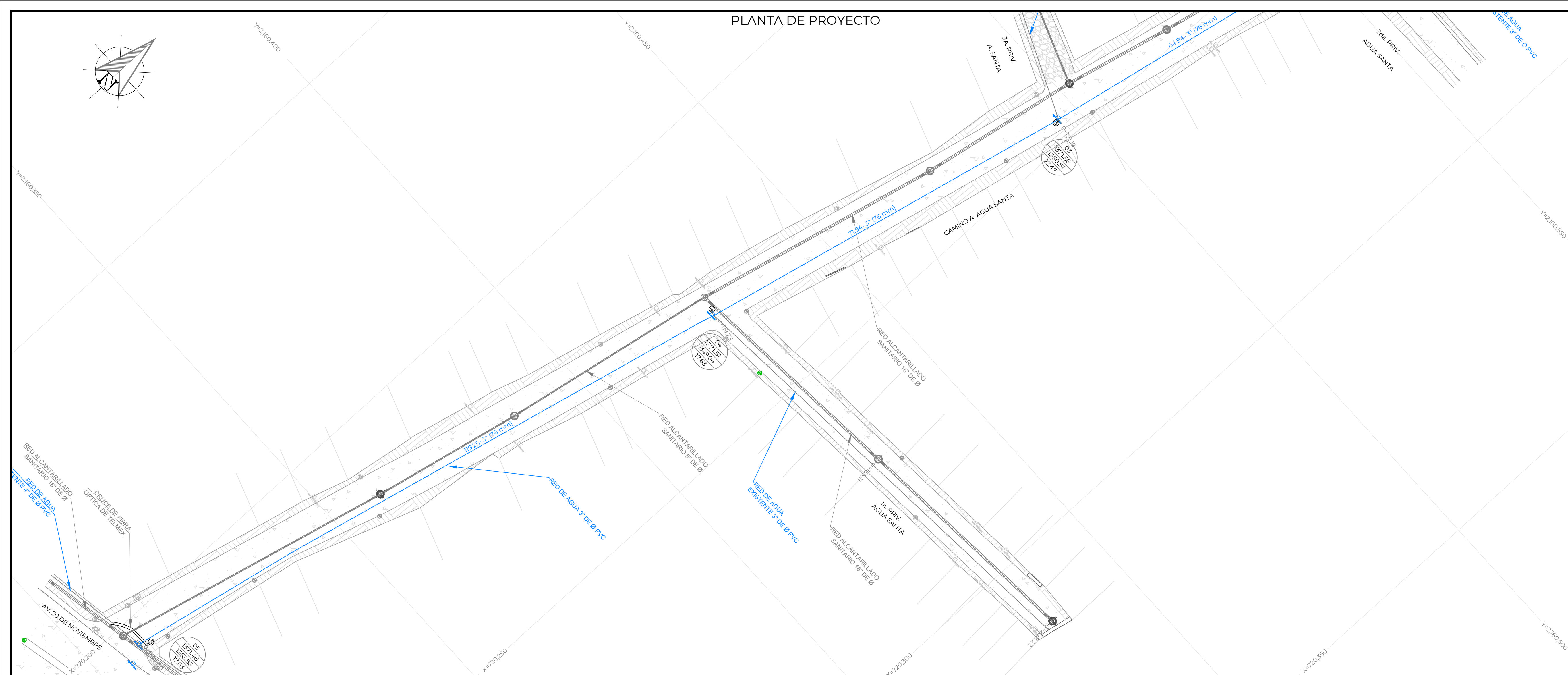
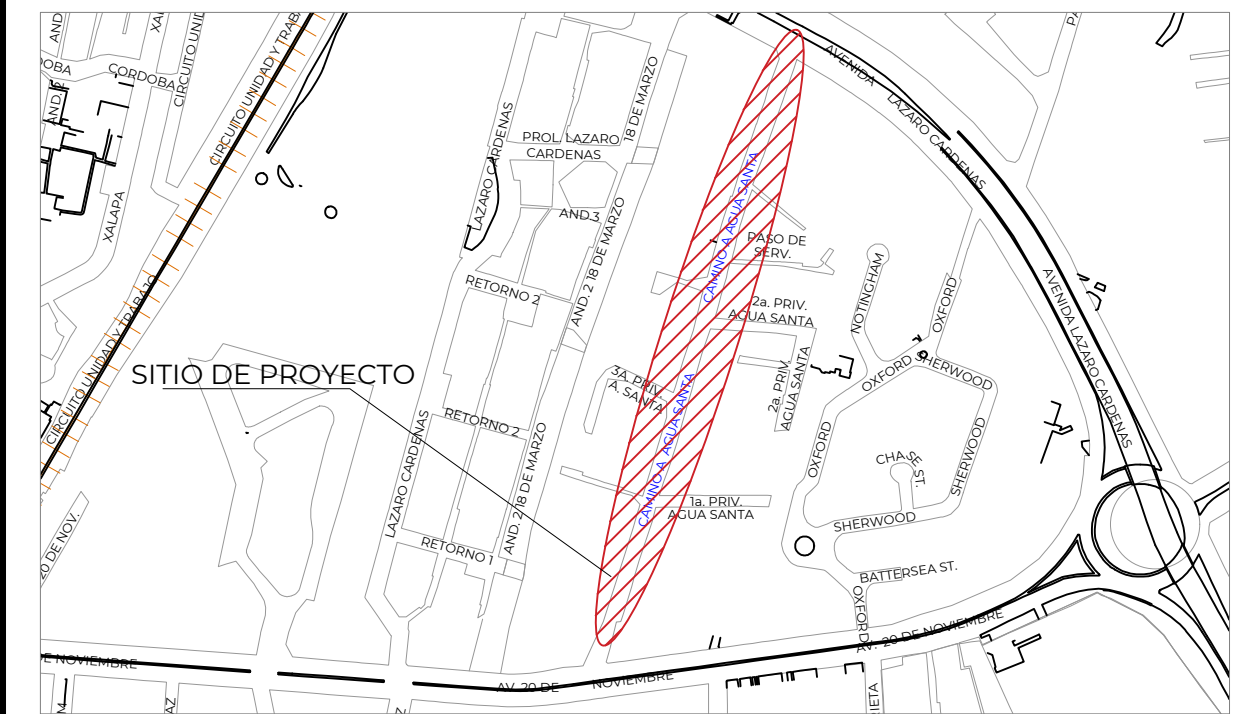


PLANTA DE PROYECTO



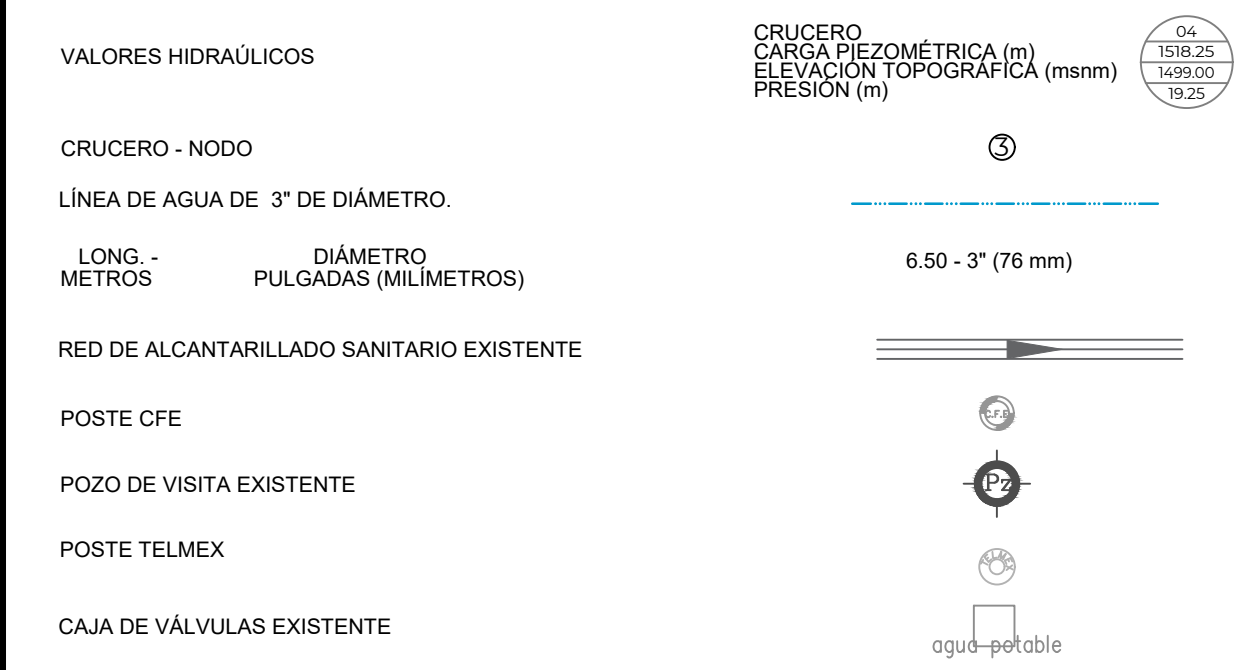
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

FACTOR DE OCUPACIÓN	5.0 HABI/LOTE
LOTES	84 LOTES
POBLACIÓN DE PROYECTO	420 HAB.
DOTACIÓN	210 LTHAB/DÍA.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA	1.40
COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA	1.55
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	0.68 L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.96 L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	1.49 L.P.S.
SISTEMA	GRAVEDAD
DISTRIBUCIÓN	GRAVEDAD
CONDUCCIÓN	GRAVEDAD

SIMBOLOGÍA

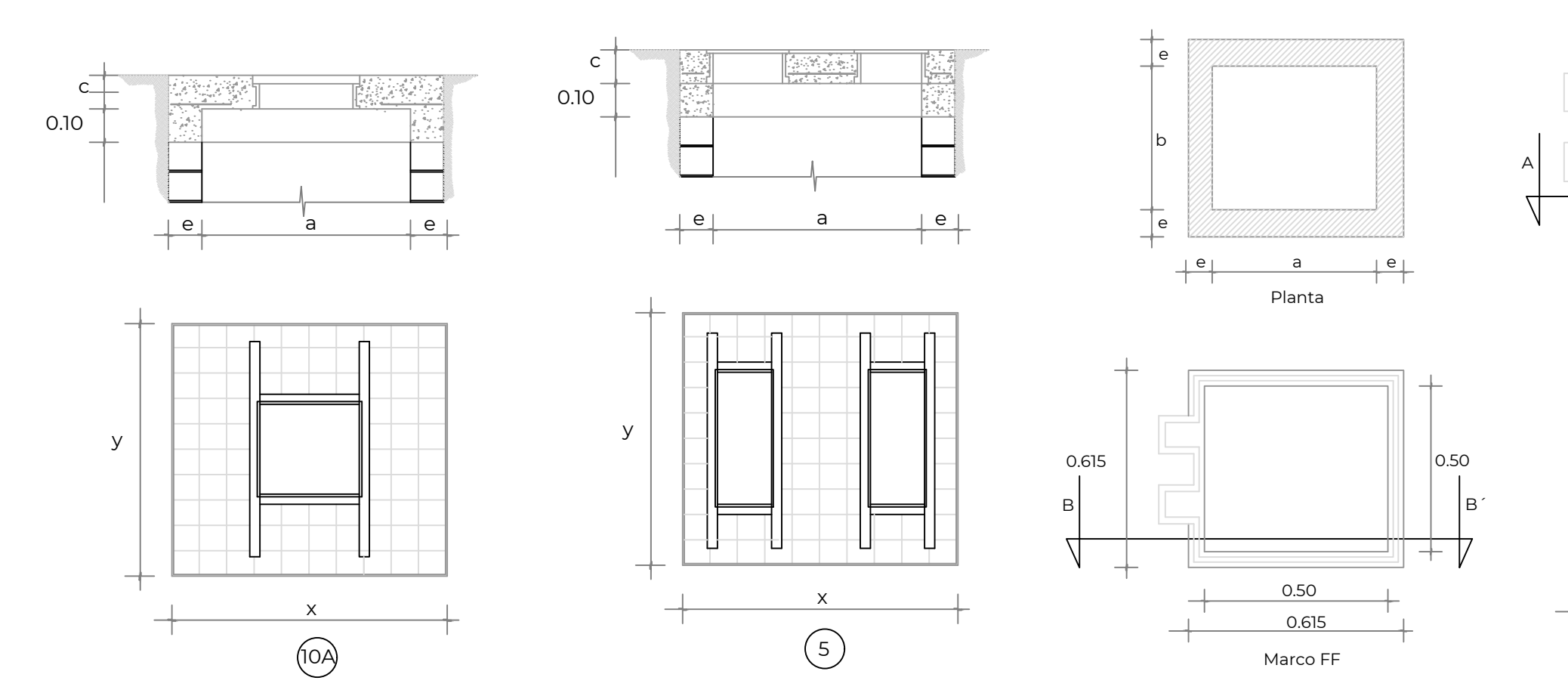


NOTAS GENERALES

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE TUBERÍA PVC SERIE INGLESA RD-26.
- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL USANDO LOS BANCOS DE NIVEL.
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO DEL LOMO DEL TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN EL MES DE JUNIO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PARA LOCALIZAR CON PRECISIÓN LA TUBERÍA DE 3".
- SE CONSIDERAN CONEXIONES A LOS APROCHES DE LAS PRIVADAS CONSIDERANDO UNA LONGITUD DE 7 m. LAS CONEXIONES CON LA TUBERÍA EXISTENTE SERÁN PREFERENTEMENTE POR MEDIO DE LA ESPIGA - CAMPANA DE LA TUBERÍA DE PVC.
- 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 DECISIONES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
- 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 VICENTES.
- 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.

DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS

CAJA TIPO	DIAM. DE VÁLVULAS	CANT. DE VÁLV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS										
										Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil cm	EXCAV. m ³	PEDACERÍA TABIQUE m ²	L. CONC. PISO m ³	MURO TAB. MORT. CEM m ²	DALA REF. CONC. REF. m ³	CEM m ³	L. CONC. TECHO m ³
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
5	50 a 150	2	1.17	11.3	1.30	0.90	14	1.58	1.18	1.10	2	100	2.18	1.86	0.19	3.72	0.069	3.74	0.164	39



- NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS
- 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 planta de muros de las cajas.
 - Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.
 - El diado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
 - 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.
 - 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, irán en el sentido corto.
 - La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" @ 30 cms en ambos sentidos.
 - 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.
 - El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se despiante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepalte 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.
 - Las cajas para válvulas de 400mm (16") y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.
 - 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.

PIEZAS ESPECIALES

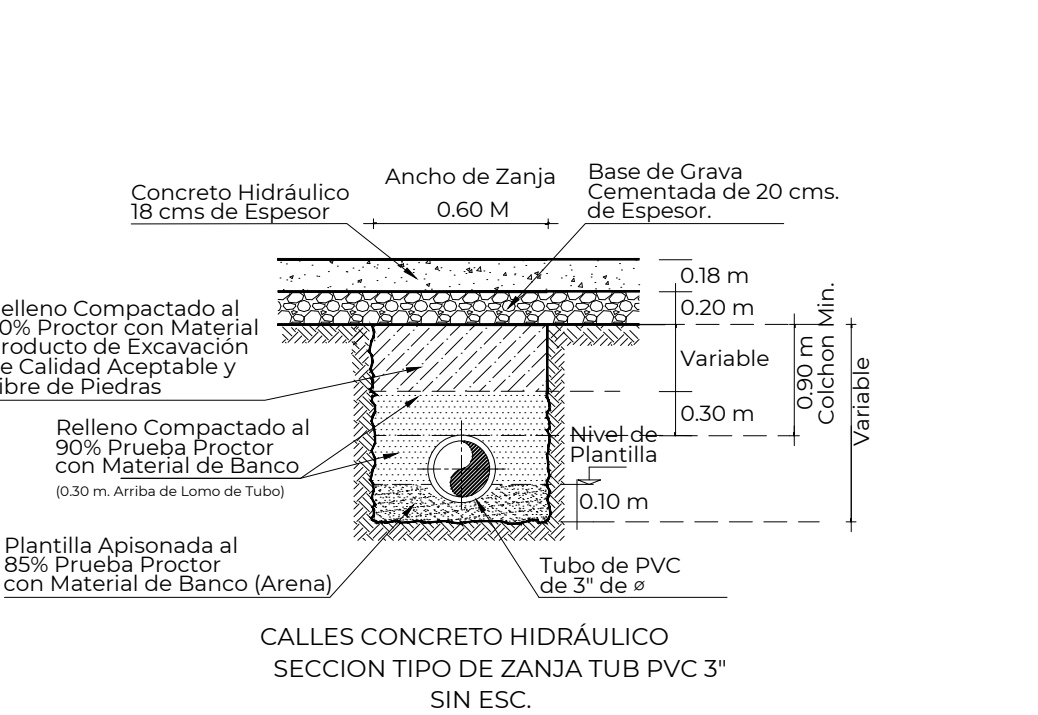
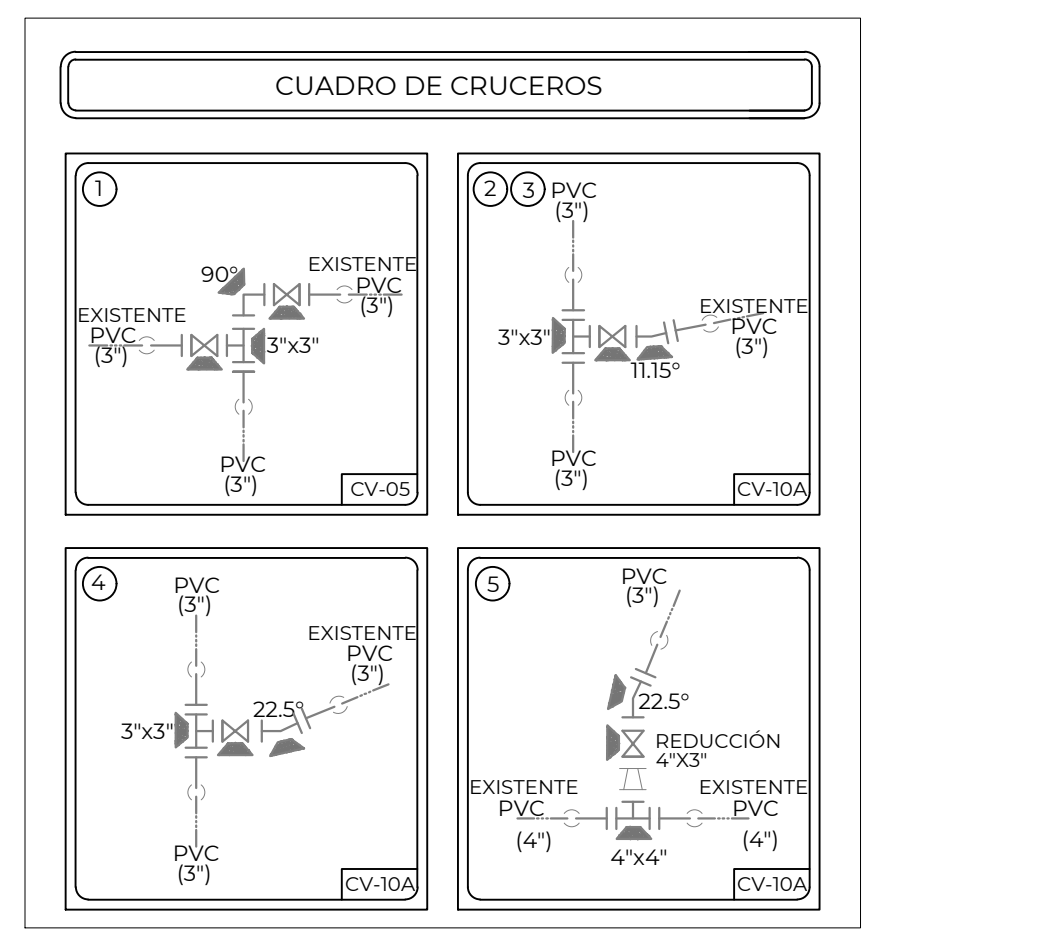
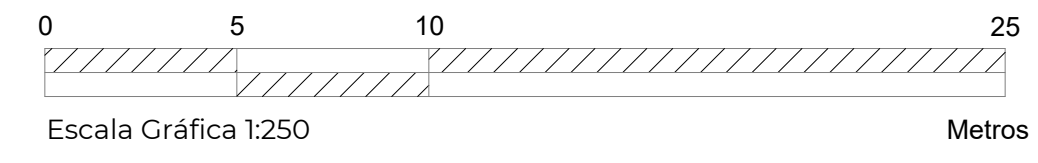
SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
⊗	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE 3" DE BRIDADA.	PZA.	6.00
⊥	TÉE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE BRIDADA	PZA.	4.00
⊥	TÉE DE FO.FO. DE 4" X 4" DE BRIDADA.	PZA.	1.00
⊥	REDUCCIÓN DE FO.FO. DE 4" X 3" DE BRIDADA.	PZA.	1.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3" X 90° DE BRIDADO.	PZA.	1.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3" X 22.5° DE BRIDADO.	PZA.	2.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3" X 11.5° DE BRIDADO.	PZA.	2.00
⊥	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3") DE EXT	PZA.	13.00
⊥	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 101 mm (4") DE EXT	PZA.	2.00
⊥	JUEGO DE JUNTA GIBALDT DE 76 mm (3") DE Ø INTERIOR	PZA.	13.00
⊥	JUEGO DE JUNTA GIBALDT DE 101 mm (4") DE Ø INTERIOR	PZA.	2.00
⊥	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE Ø	PZA.	24.00
⊥	EMPAQUE DE PLOMO DE 101 mm (4") DE Ø	PZA.	2.00
⊥	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE Ø	PZA.	96.00
⊥	19 mm X 89 mm (3/4" X 3 1/2") DE Ø	PZA.	16.00

CANTIDADES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	271.58
EXCAVACIÓN EN ZANJA EN CUALQUIER MAT.	M3	187.56
EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA PARA ZANJA	M3	125.04
PLANTILLA APISONADA	M3	28.42
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	187.56
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	96.62

CANTIDADES DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC RD-26 ANG. DE: 76 mm (3") DE DIÁMETRO NORMA NMX-E-145/1	M	473.63



ING. RAMOS P. SOLANO HERNANDEZ
LEVANTÓ

VERSION	FECHA	REVISÓ
01	NOV/2023	APG/ABM

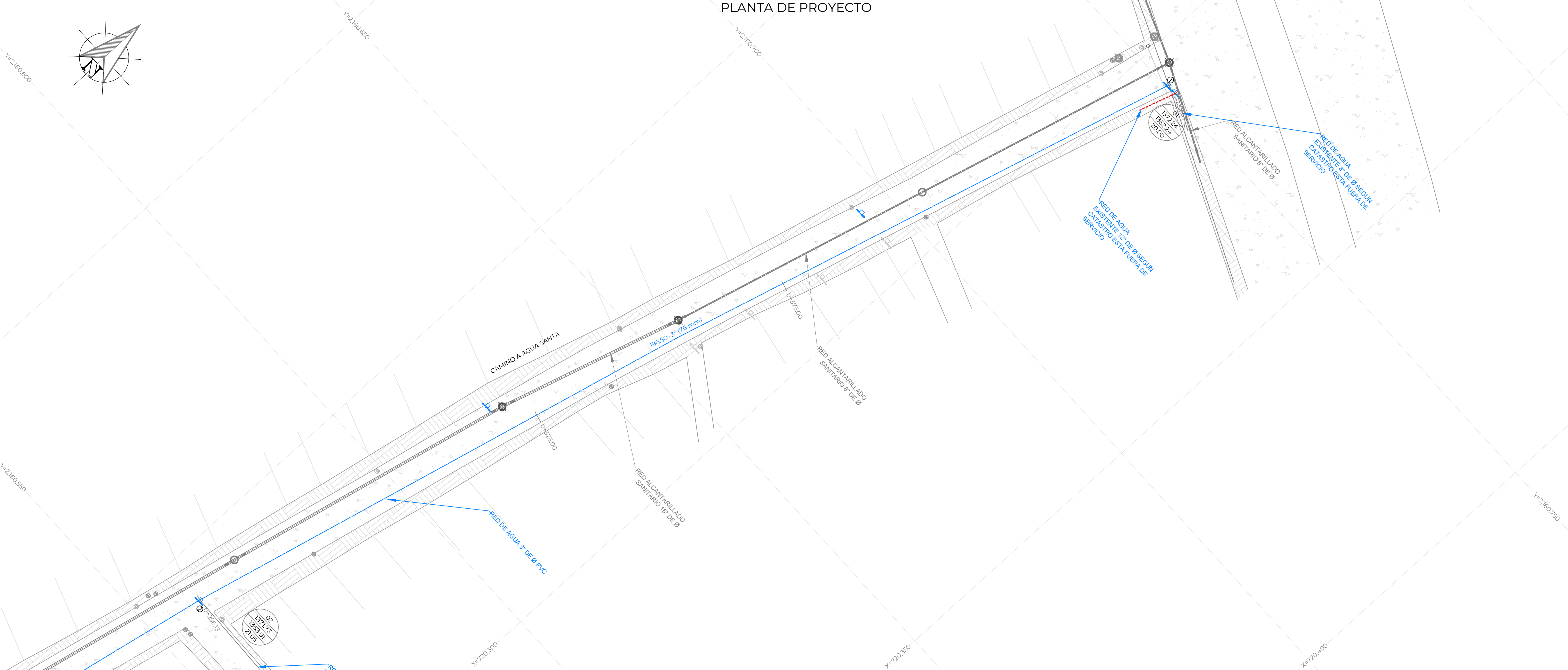
CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ CED. PROF. - 452360 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO CED. PROF. - 4909966 JEFE DEL DEPT. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. - 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS CED. PROF. - 7743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

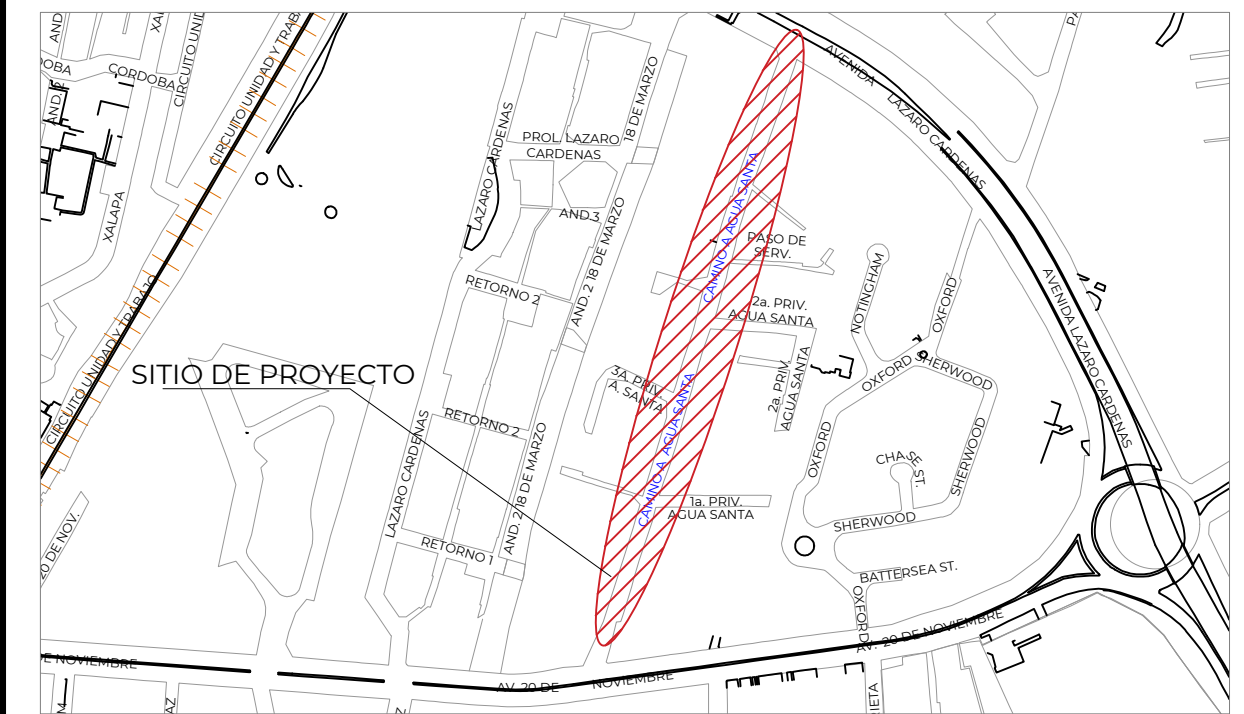
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0037**
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : **REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAMINO A AGUA SANTA, ENTRE LA AV. 20 DE NOVIEMBRE Y AV. LÁZARO CÁRDENAS EN LA COLONIA BADILLO, XALAPA, VERACRUZ.**

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : AGUA POTABLE	CLAVE DE PLANO : AP-01
ESCALA : LAS INDICADAS	NÚMERO DE PLANO : 01 DE 02
FECHA : ENERO 2024	REVISÓ : APG/ABM

PLANTA DE PROYECTO



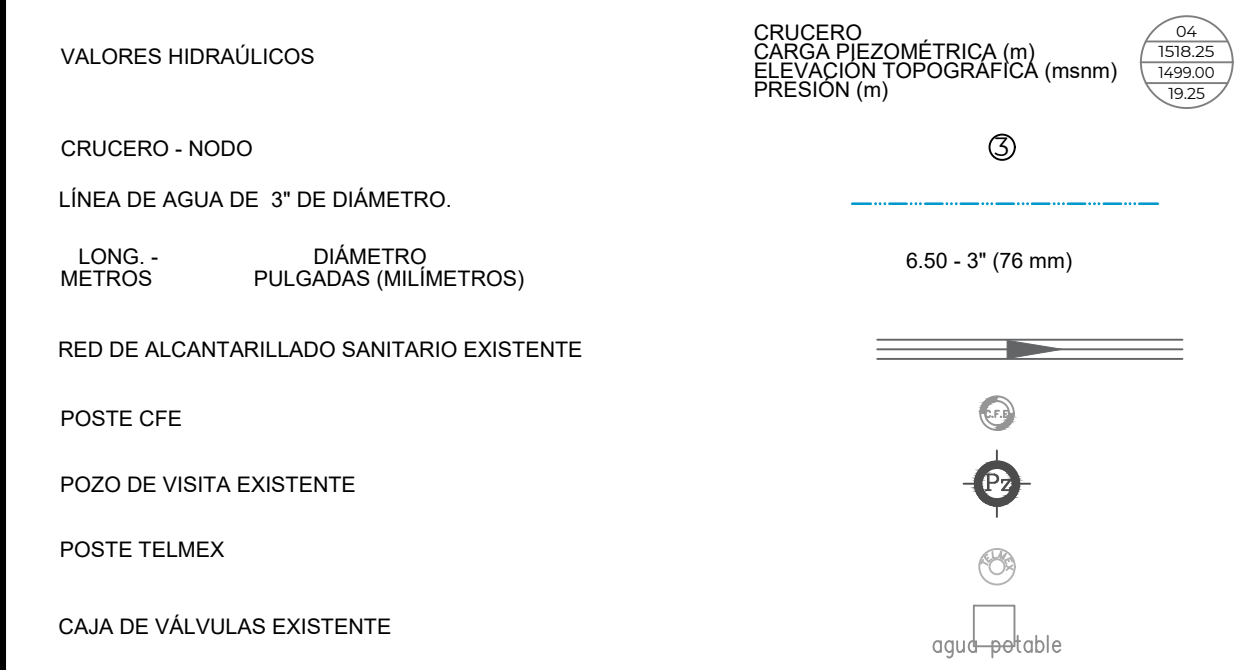
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

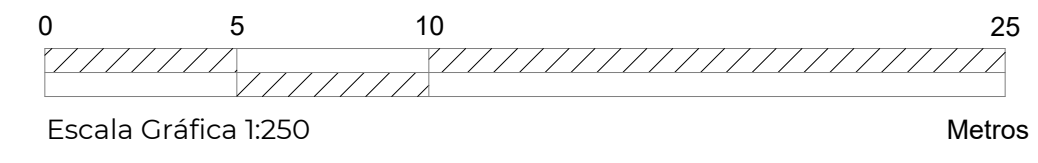
FACTOR DE OCUPACIÓN	5.0 HABILOTE
LOTES	84 LOTES
POBLACIÓN DE PROYECTO	420 HAB.
DOTACIÓN	210 L/HAB/DÍA.
COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA	1.40
COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA	1.55
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	0.68 L.P.S.
GASTO MÁXIMO DIARIO	0.96 L.P.S.
GASTO MÁXIMO HORARIO	1.49 L.P.S.
SISTEMA	
DISTRIBUCIÓN	GRAVEDAD
CONDUCCIÓN	GRAVEDAD

SIMBOLOGÍA

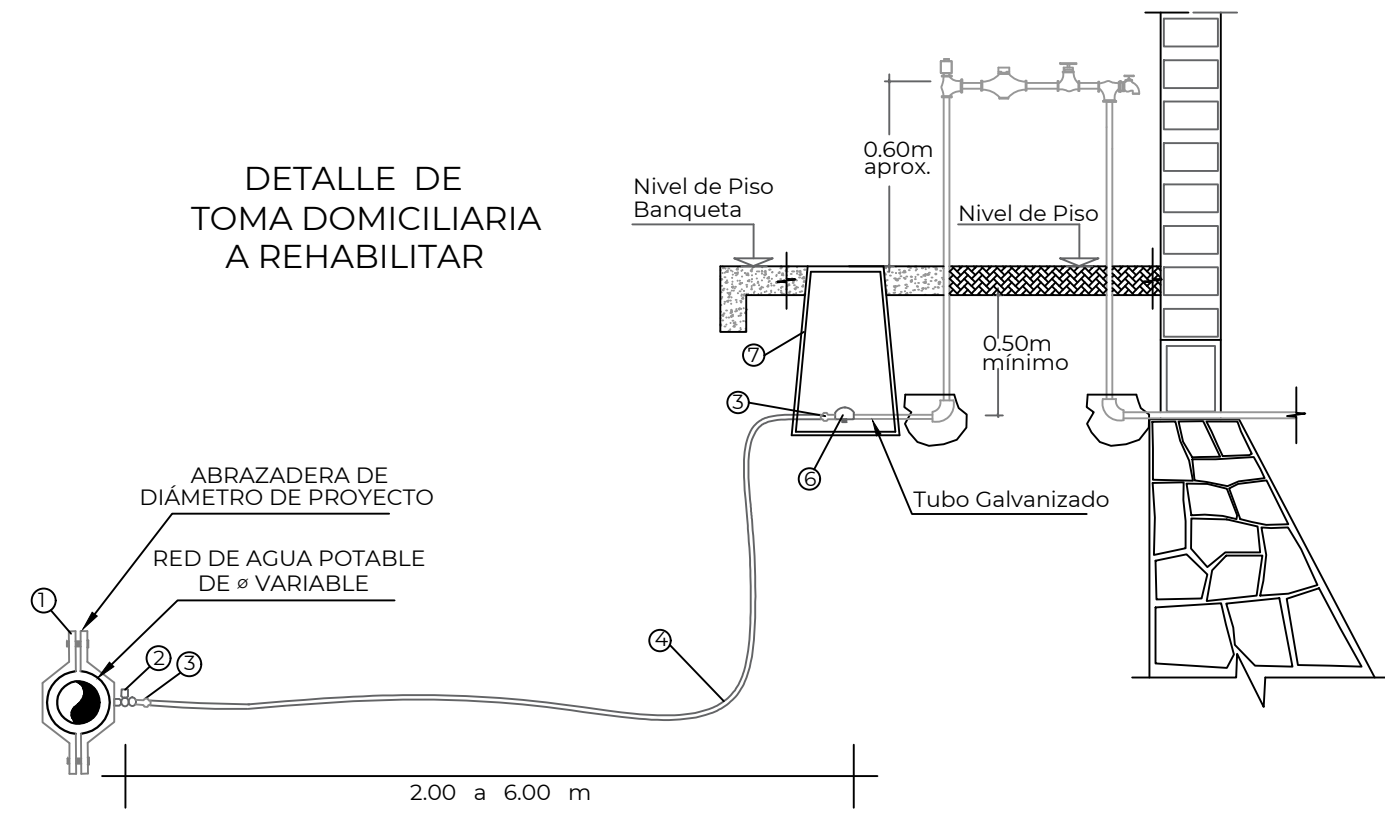


NOTAS GENERALES

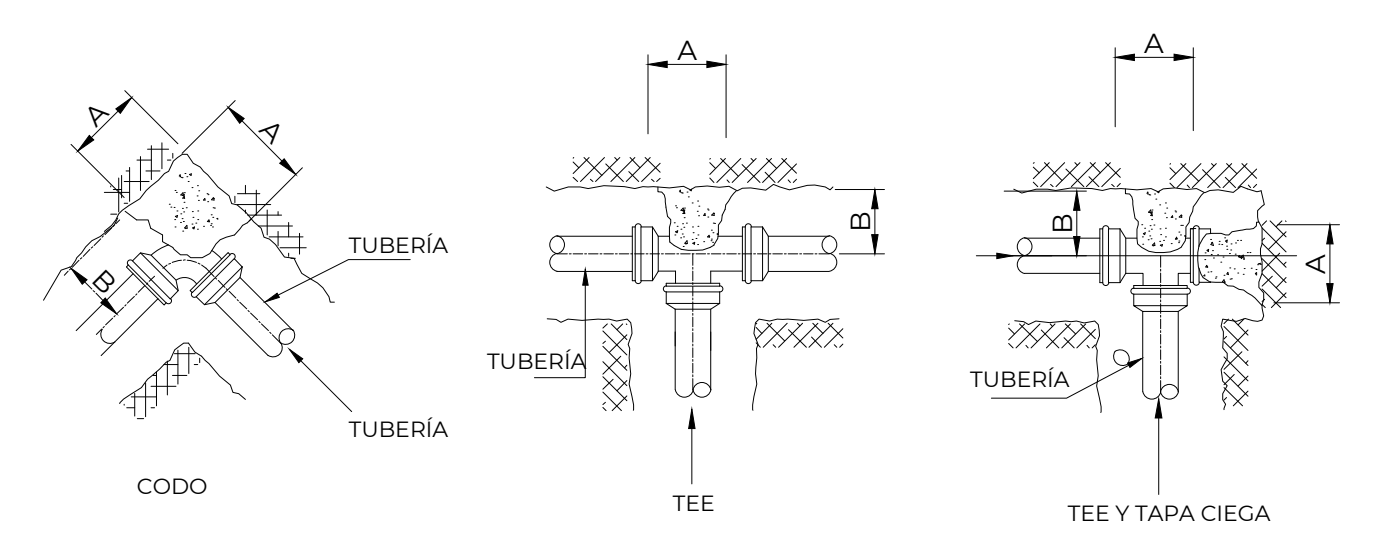
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE TUBERÍA PVC SERIE INGLESA RD-26.
- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL USANDO LOS BANCOS DE NIVEL.
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO DEL LOMO DEL TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.
- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN EL MES DE JUNIO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PARA LOCALIZAR CON PRECISIÓN LA TUBERÍA DE 3\".
- SE CONSIDERAN CONEXIONES A LOS APROCHES DE LAS PRIVADAS CONSIDERANDO UNA LONGITUD DE 7 m. LAS CONEXIONES CON LA TUBERÍA EXISTENTE SERÁN PREFERENTEMENTE POR MEDIO DE LA ESPIGA - CAMPANA DE LA TUBERÍA DE PVC.
- 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 DECISIONES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
- 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 VICENTES.
- 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.



DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR



- LISTA DE PIEZAS ESPECIALES
- | | |
|---|----------|
| 1. Abrazadera diám. de proyecto. | 1.00 pza |
| 2. Llave de inserción de 1/2\" de bronce a Kitec | 1.00 pza |
| 3. Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2\" | 3.00 pza |
| 4. Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2\". | VARIABLE |
| 5. Válvula de banqueta. de bronce de 1/2\" | 1.00 pza |
| 6. Registro para llave de paso o bota | 1.00 pza |

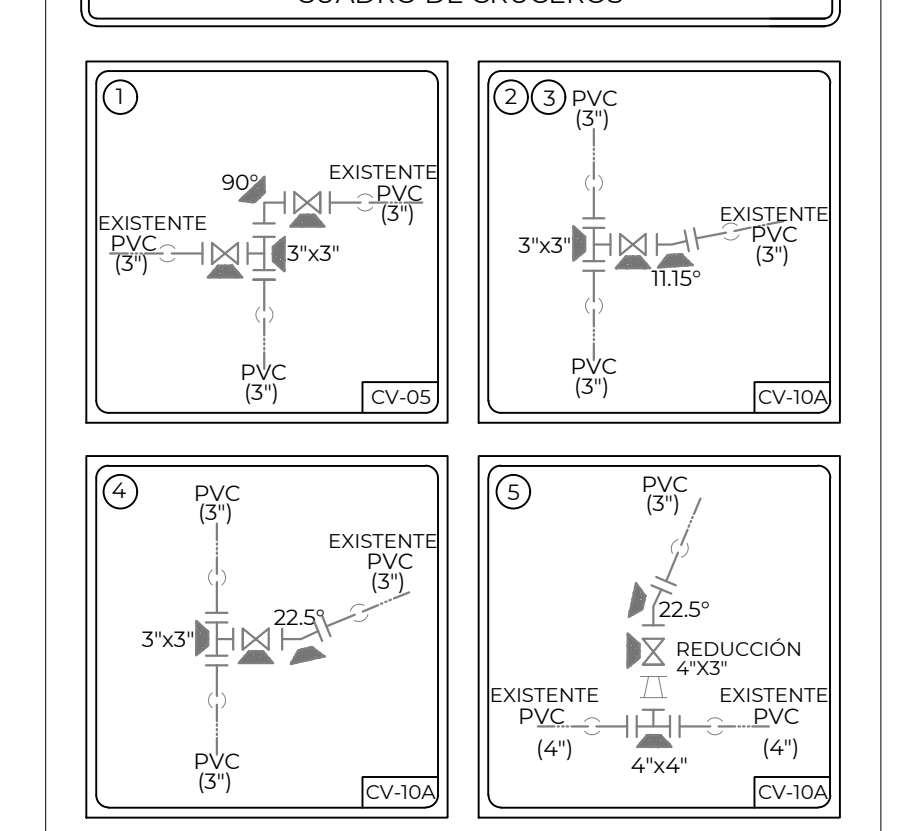


- DIRECCIÓN DE LOS EMPUJES Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES
- LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
 - EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.
 - ESTOS ATRAQUES SE USARÁN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.
 - CONCRETO f'c=150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

PIEZAS ESPECIALES

SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
⊗	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE 3\" DE 8 BRIDADA.	PZA.	6.00
⊥	TEE DE FO.FO. DE 3\" X 3\" DE 8 BRIDADA.	PZA.	4.00
⊥	TEE DE FO.FO. DE 4\" X 4\" DE 8 BRIDADA.	PZA.	1.00
⊥	REDUCCIÓN DE FO.FO. DE 4\" X 3\" DE 8 BRIDADA.	PZA.	1.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3\" X 90\" DE 8 BRIDADO.	PZA.	1.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3\" X 22.5\" DE 8 BRIDADO.	PZA.	2.00
⊥	CODO DE FO.FO. DE 3\" X 11.5\" DE 8 BRIDADO.	PZA.	2.00
⊥	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 76 mm (3\") de 8 EXT	PZA.	13.00
⊥	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 101 mm (4\") de 8 EXT	PZA.	2.00
⊙	JUEGO DE JUNTA GIBAUTL DE 76 mm (3\") DE Ø INTERIOR	PZA.	13.00
⊙	JUEGO DE JUNTA GIBAUTL DE 101 mm (4\") DE Ø INTERIOR	PZA.	2.00
⊙	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3\") DE 8	PZA.	24.00
⊙	EMPAQUE DE PLOMO DE 101 mm (4\") DE 8	PZA.	2.00
⊙	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8\" X 2 1/2\") DE 8	PZA.	96.00
⊙	19 mm X 89 mm (3/4\" X 3 1/2\") DE 8	PZA.	16.00

CUADRO DE CRUCEROS

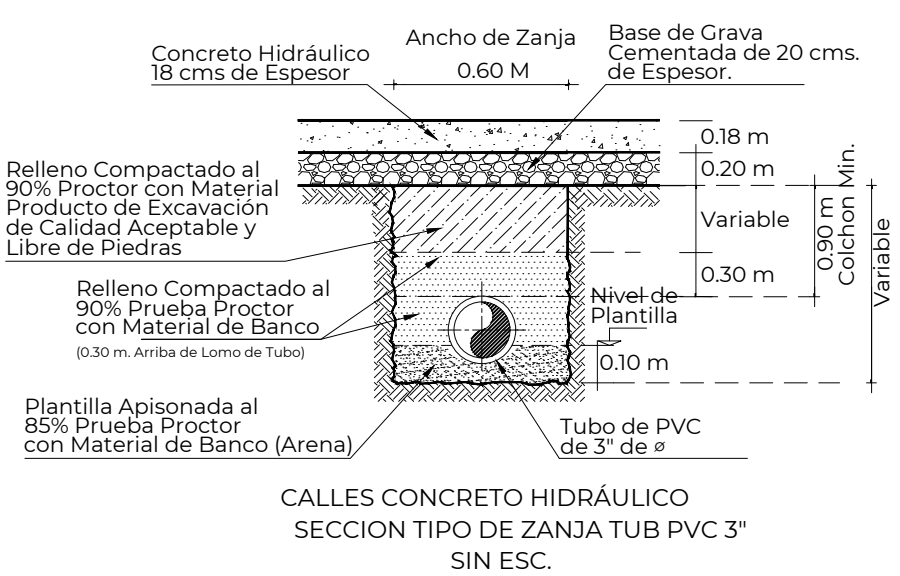


CANTIDADES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	271.58
EXCAVACIÓN EN ZANJA EN CUALQUIER MAT.	M3	187.56
EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA PARA ZANJA	M3	125.04
PLANTILLA APISONADA	M3	28.42
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	187.56
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	96.62

CANTIDADES DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC RD-26 ANG DE 76 mm (3\") DE DIÁMETRO NORMA NMX-E-1451	M	473.63



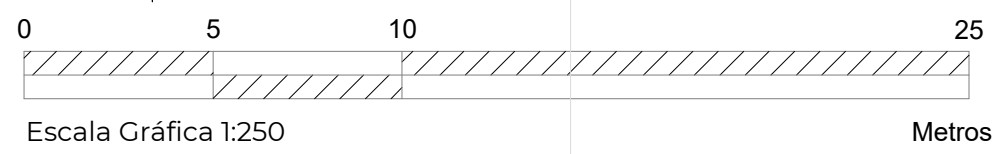
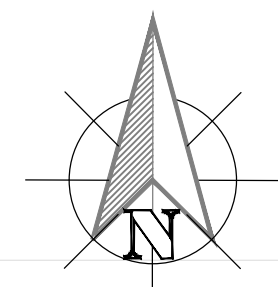
CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ CED. PROF.: 452360 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO CED. PROF.: 490966 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 861436 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS CED. PROF.: 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

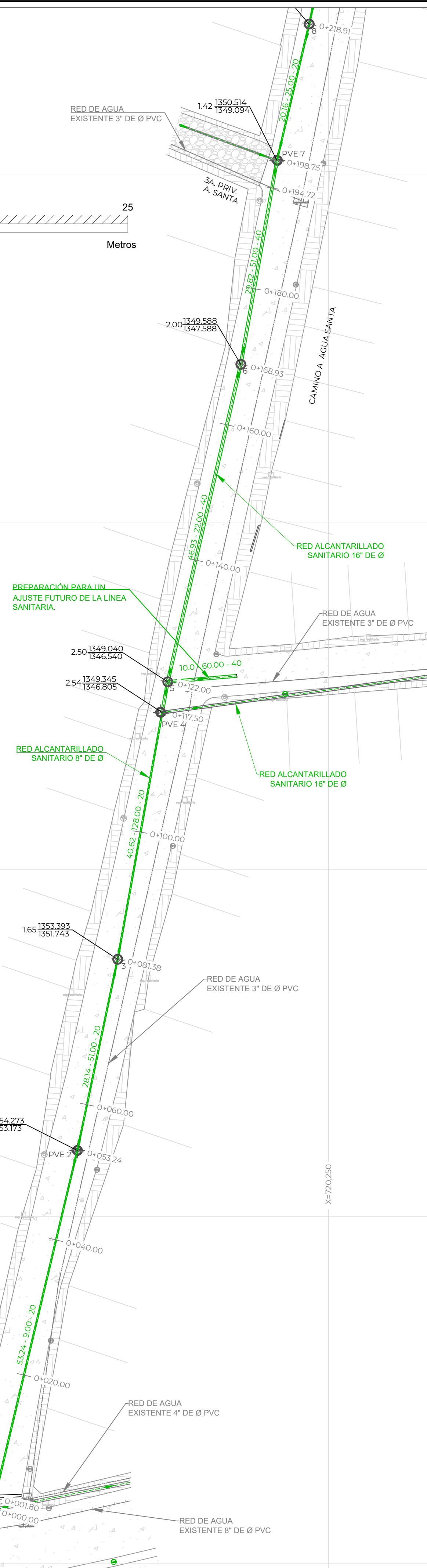
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0037**
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : **REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAMINO A AGUA SANTA, ENTRE LA AV. 20 DE NOVIEMBRE Y AV. LÁZARO CÁRDENAS EN LA COLONIA BADILLO, XALAPA, VERACRUZ.**

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : AGUA POTABLE	CLAVE DE PLANO : AP-02
ESCALA : LAS INDICADAS	NÚMERO DE PLANO 02 DE 02 FECHA : ENERO 2024

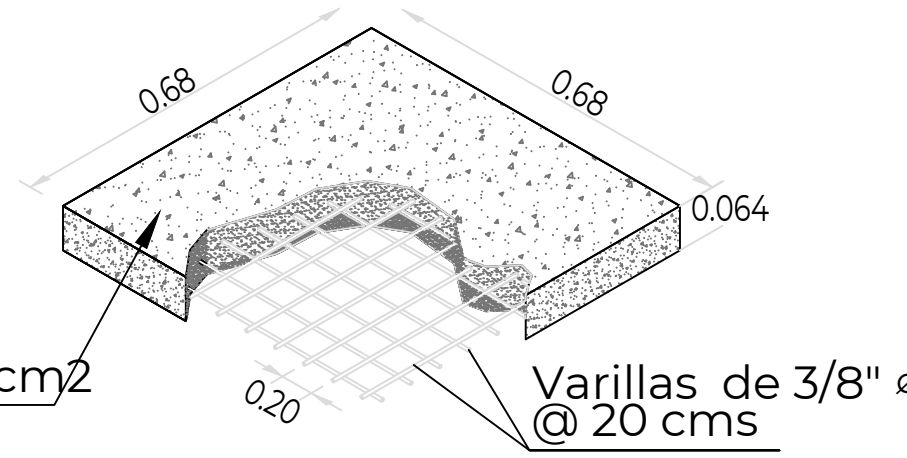
PLANTA DE PROYECTO



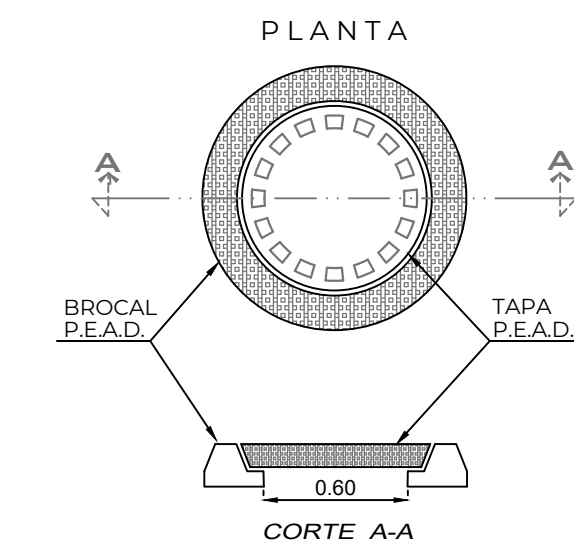
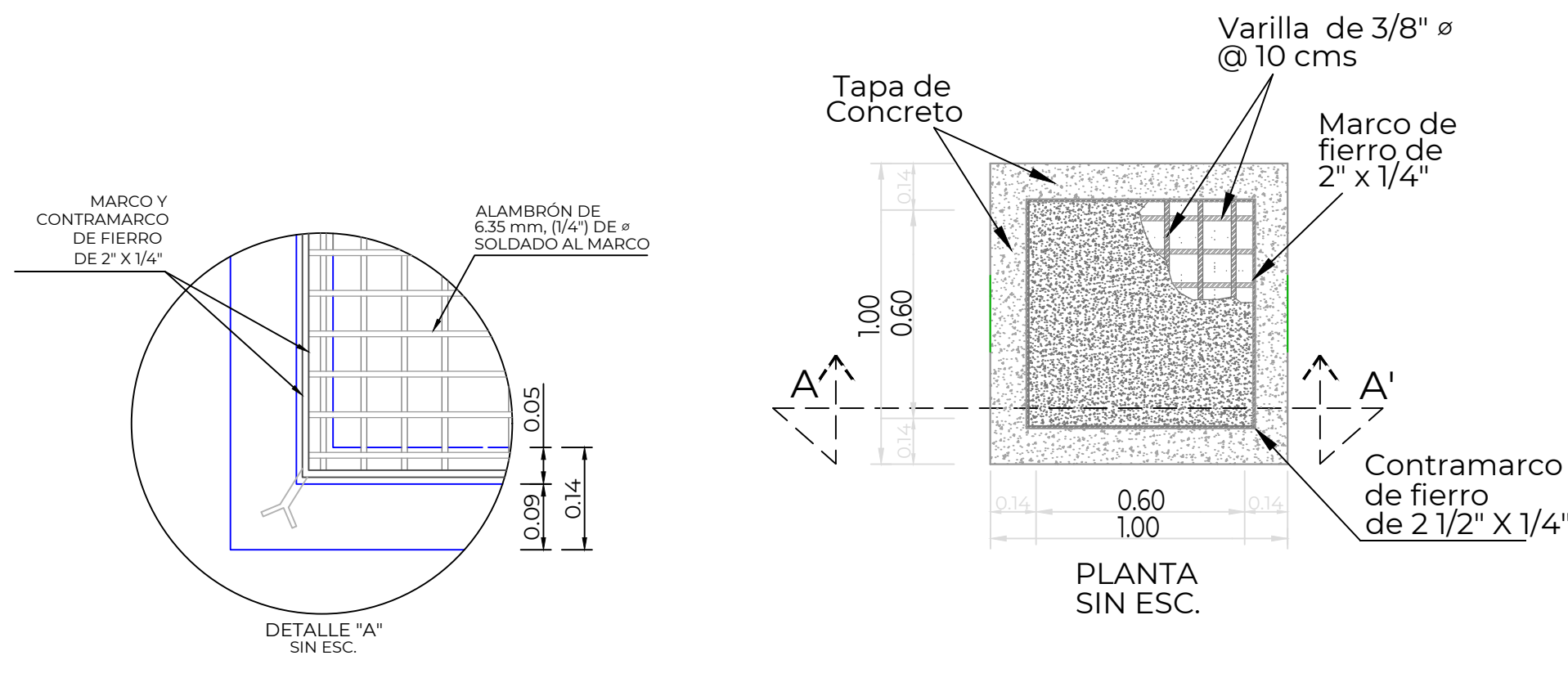
Escala Gráfica 1:250



Concreto
: = 200 kg/cm²

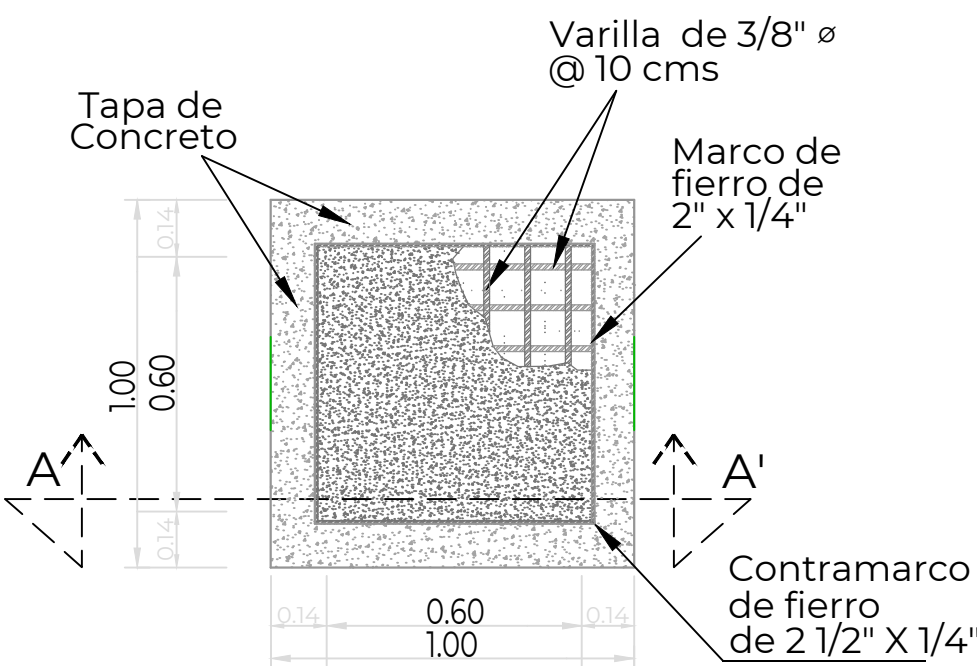


TAPA DE CONCRETO ARMADO SIN ESC. ACOTACION EN MTS

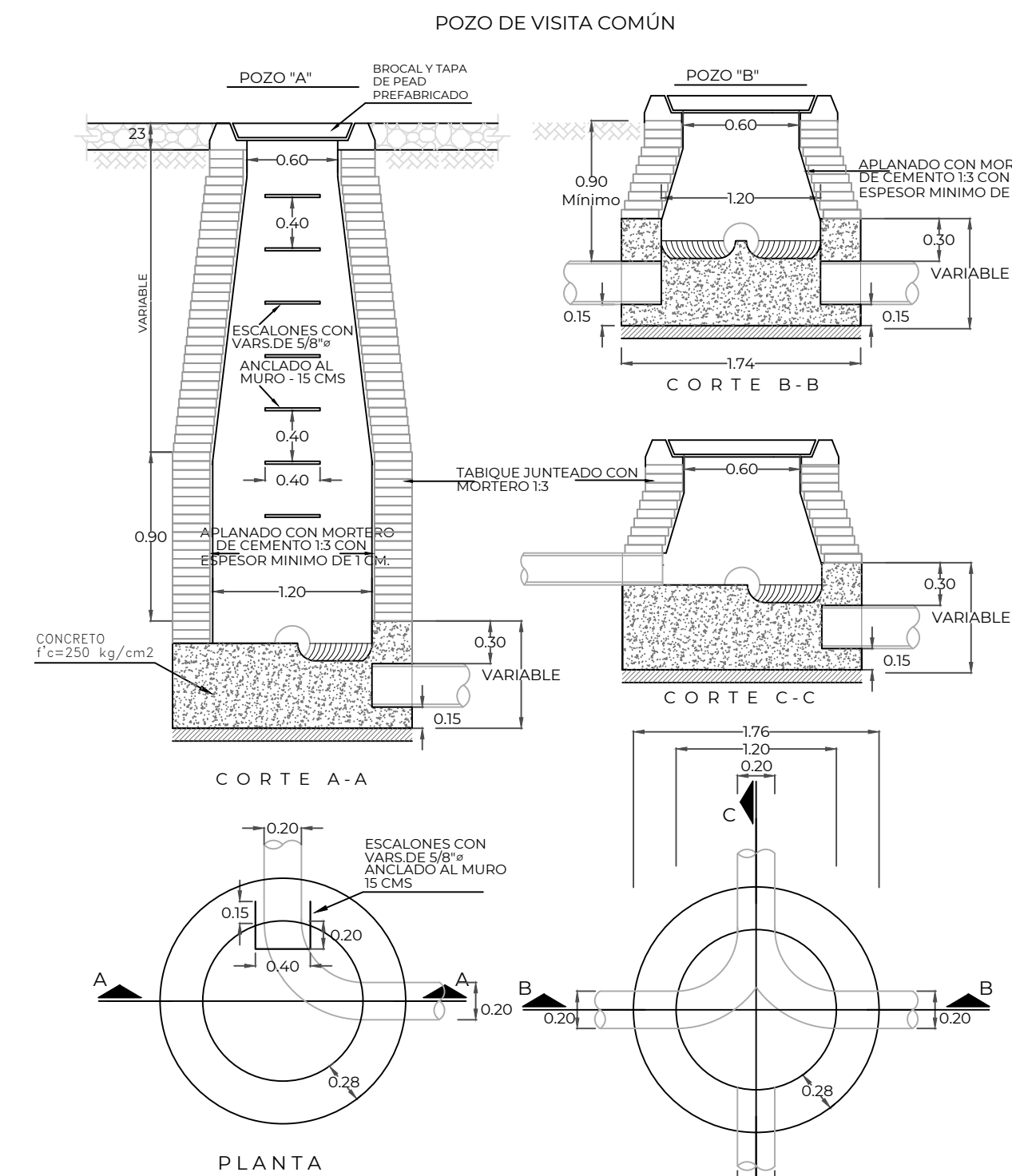


DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA PARA CARGAS DE HASTA 30 000 KG, CUYO PESO CONJUNTO DE HASTA 50 KG (AMBOS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS PROPIAS DE LA SCT Y CONAGUA)

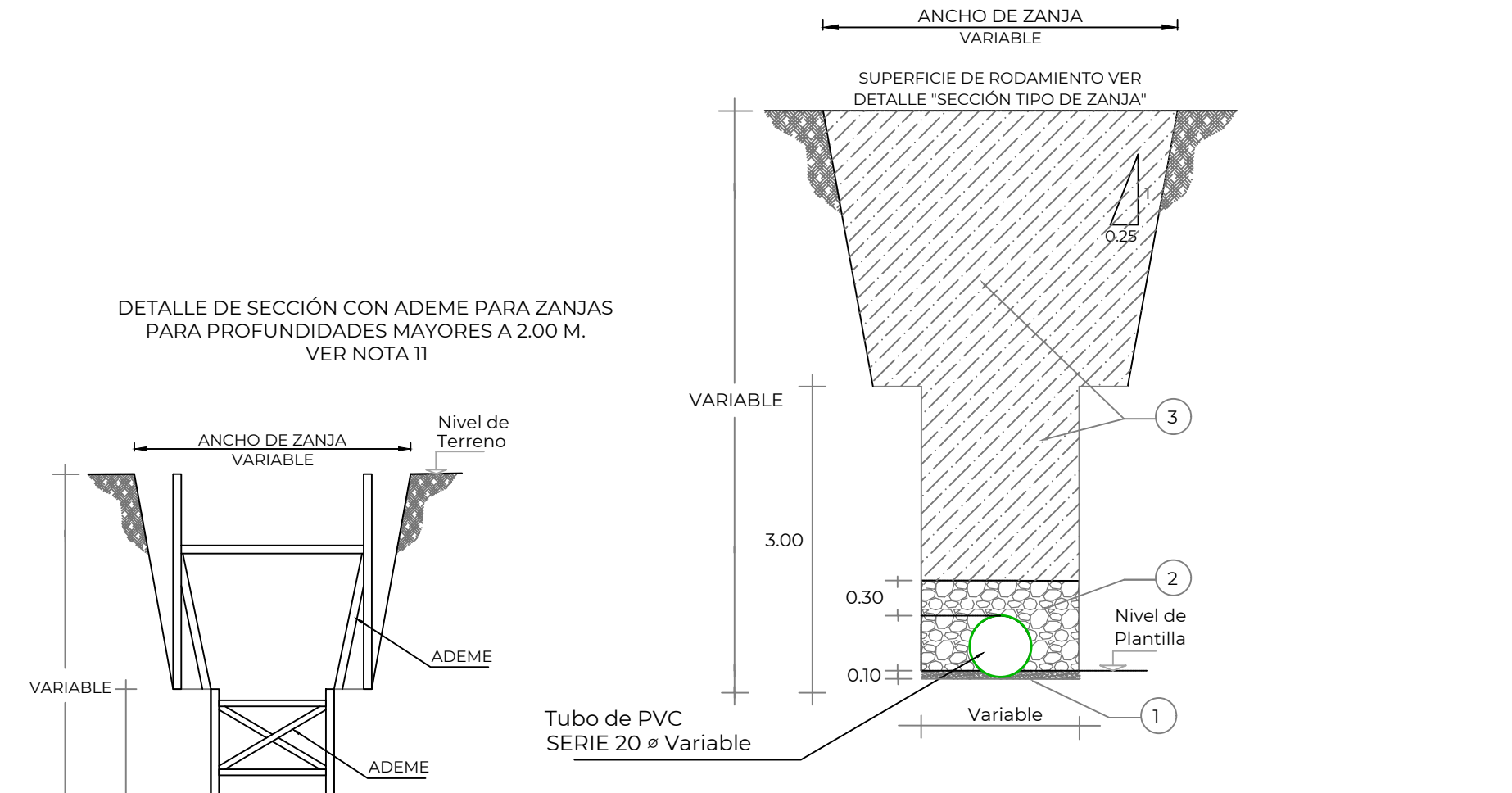
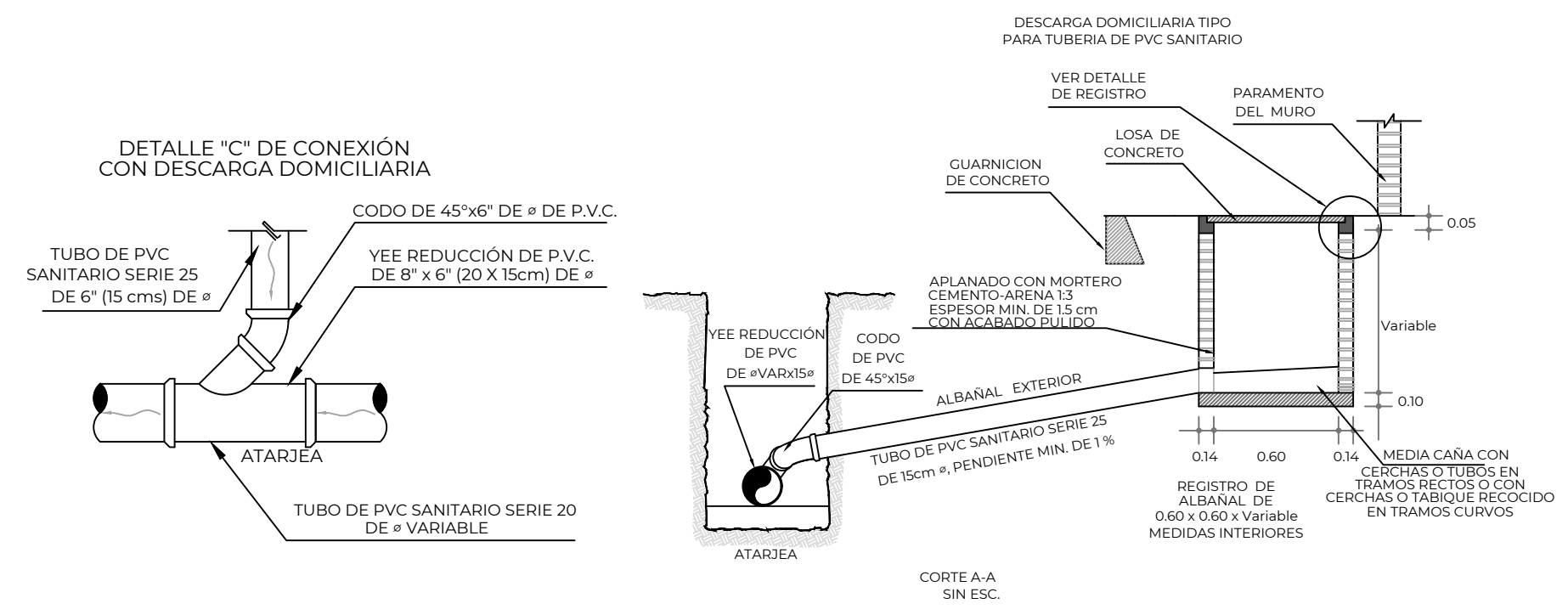
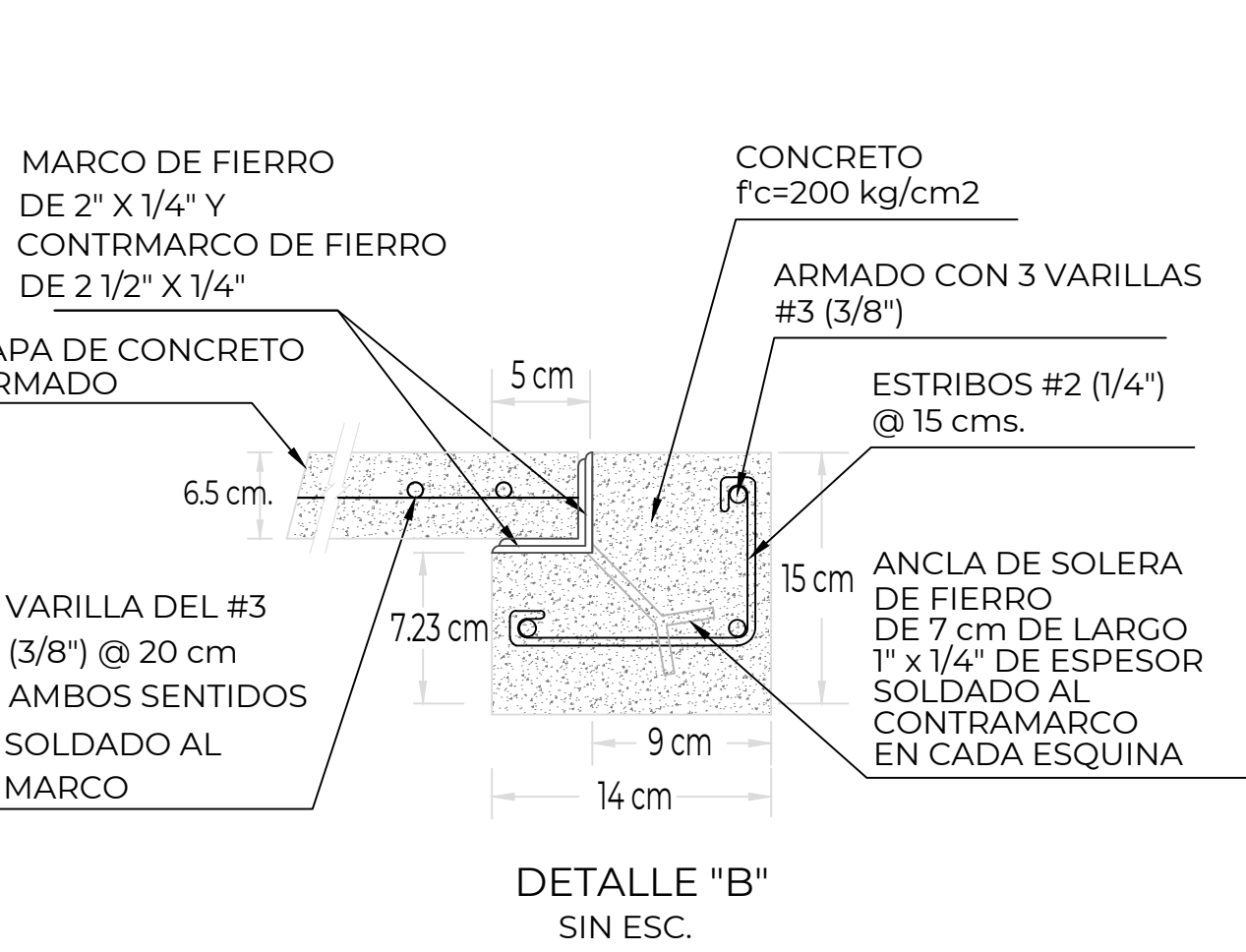
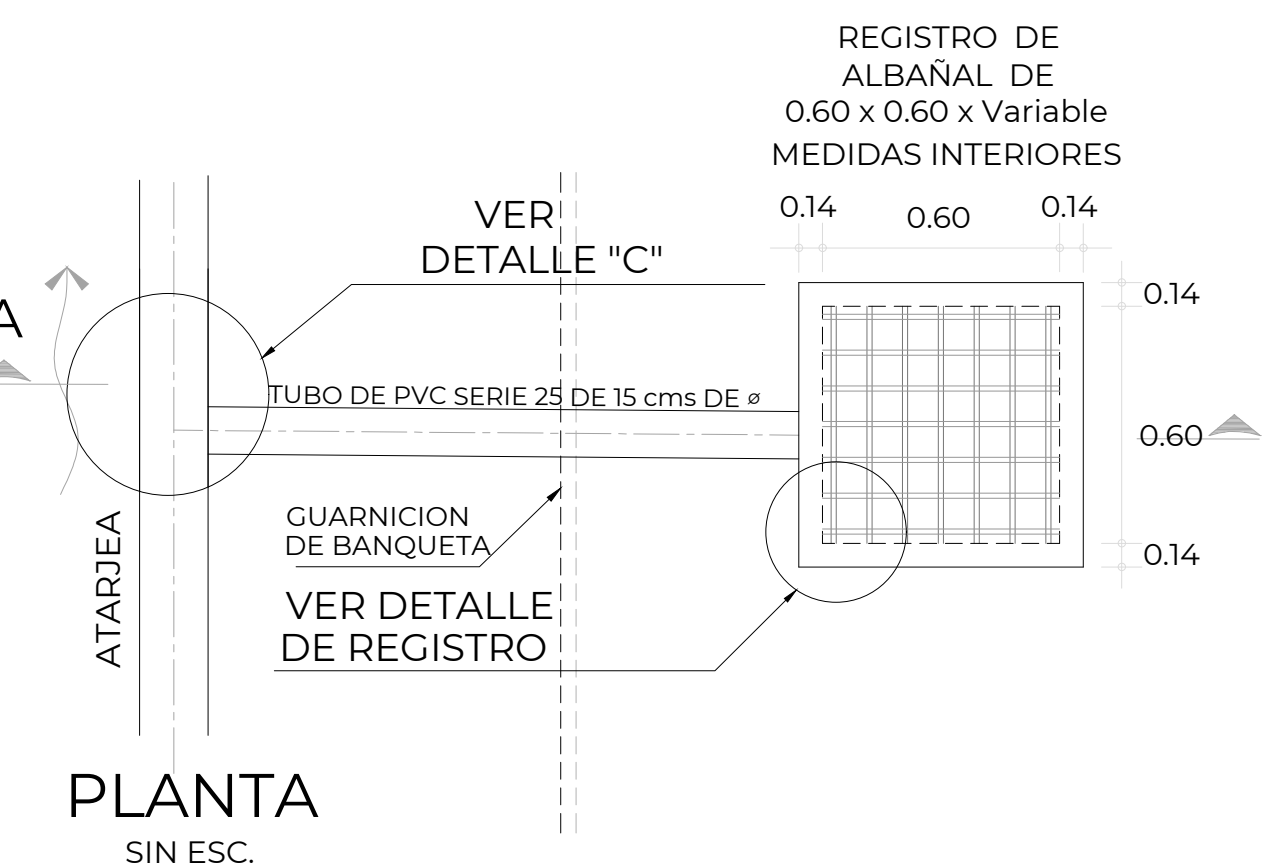
SIN ESCALA ACOT. MTS.



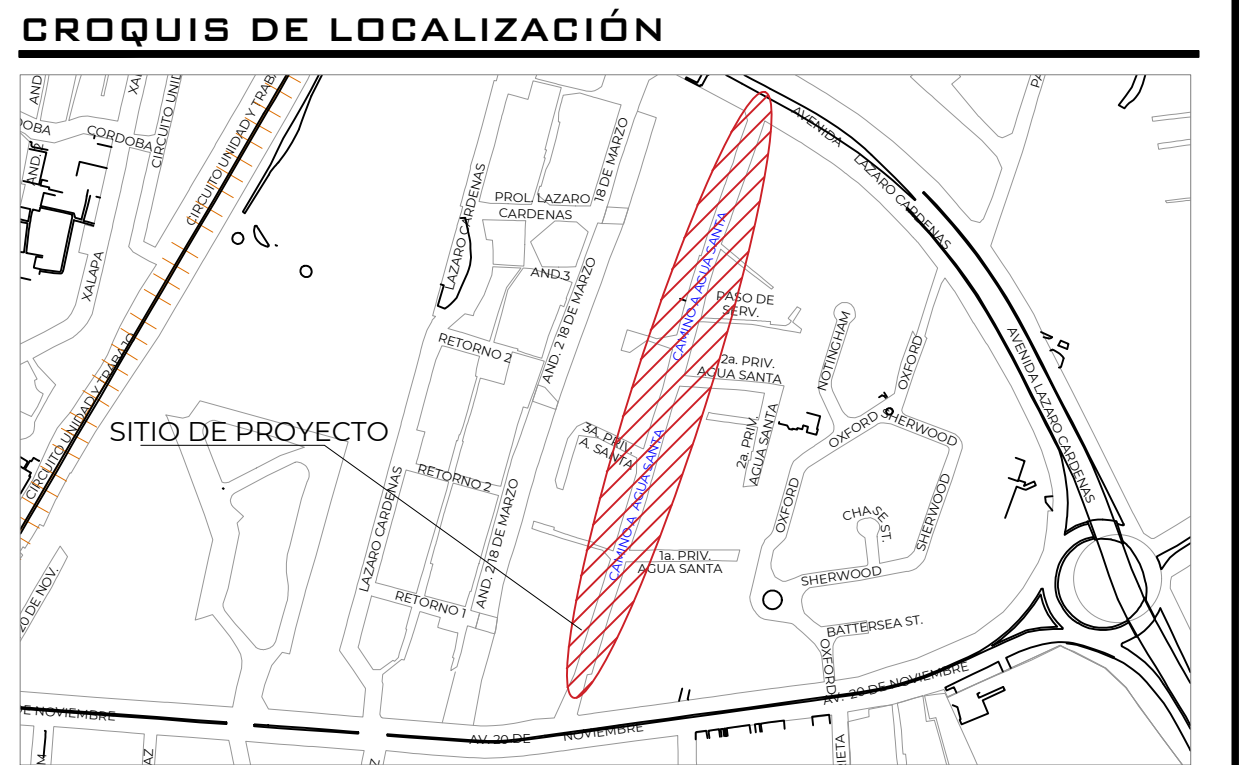
PLANTA SIN ESC.



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



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



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	84 Lotes
Población de Proyecto	420 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	457.49 m
Sistema de Eliminación	Gravación
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
Mínimo	1.50 L.p.s.
Medio	1.50 L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70 L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55 L.p.s.



- NOTAS GENERALES**
- 1)- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO
 - 2)- LAS ELEVACIONES ESTÁN REFERIDAS EN METROS.
 - 3)- EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM.
 - 4)- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARA DEBERÁ SER DE PVC SERIE 20 PARA REDES DE ATARJEA PRINCIPAL DE 20 cm. DE Ø Y DE SERIE 25 PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS.
 - 5)- 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 cm Y 40 cm. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cm COMO MÍNIMO.
 - 6)- 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.
 - 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)- EN EL POZO 4 SE DEJARÁ UNA PREPARACIÓN PARA UNA FUTURA REUBICACIÓN DEL DRENAJE SANITARIO EN LA PRIVADA 1.
 - 9)- SE DEJARÁ LA PREPARACIÓN DEL TUBO DE 8" PARA CUANDO SE HABILITE LA REUBICACIÓN DEL DRENAJE DE LA PRIVADA 1, CUANDO ESTO OCURRA SE CANCELARÁ EL TRAMO DE TUBO DE 40 CM ENTRE EL POZO PVE 4 Y 5 Y SE DEBERÁ AJUSTAR LA ALTURA DEL POZO PVE 4 AL ARRASTRE DE LA TUBERÍA DE 8".
 - 10)- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JULIO DE 2023, 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.
 - 12)- LAS ANTERIORES DECISIONES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
 - 13)- 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.
 - 14)- 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.

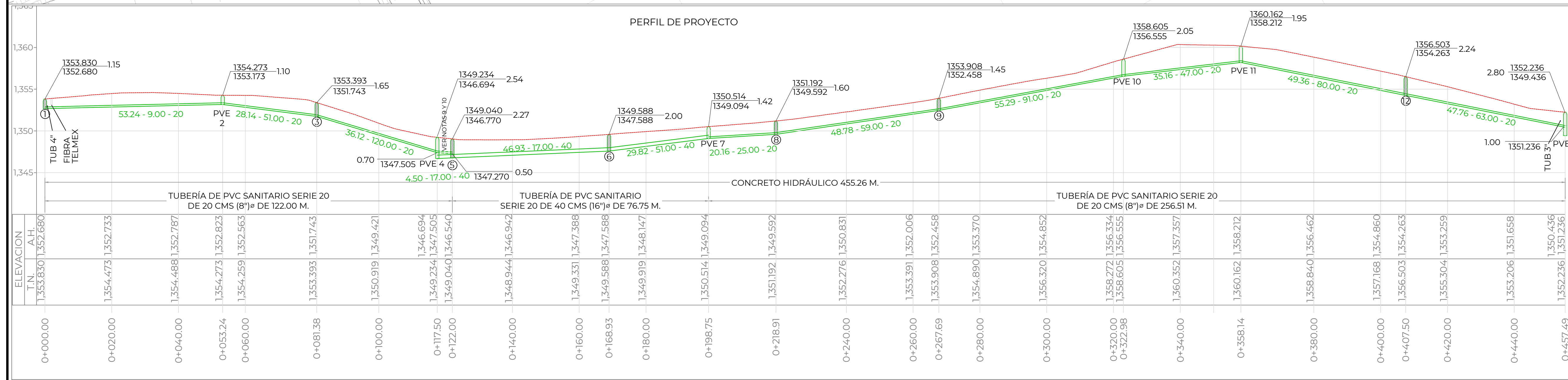
CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ CED. PROF. : 4523860 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO CED. PROF. : 4909666 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS CED. PROF. : 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0037

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAMINO A AGUA SANTA, ENTRE LA AV. 20 DE NOVIEMBRE Y AV. LÁZARO CÁRDENAS EN LA COLONIA BADILLO, XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : ALCANTARILLADO SANITARIO	CLAVE DE PLANO : AS-01
ESCALA : LAS INDICADAS	NÚMERO DE PLANO : 01 DE 02
FECHA : NOV/2023	FECHA : ENERO 2024

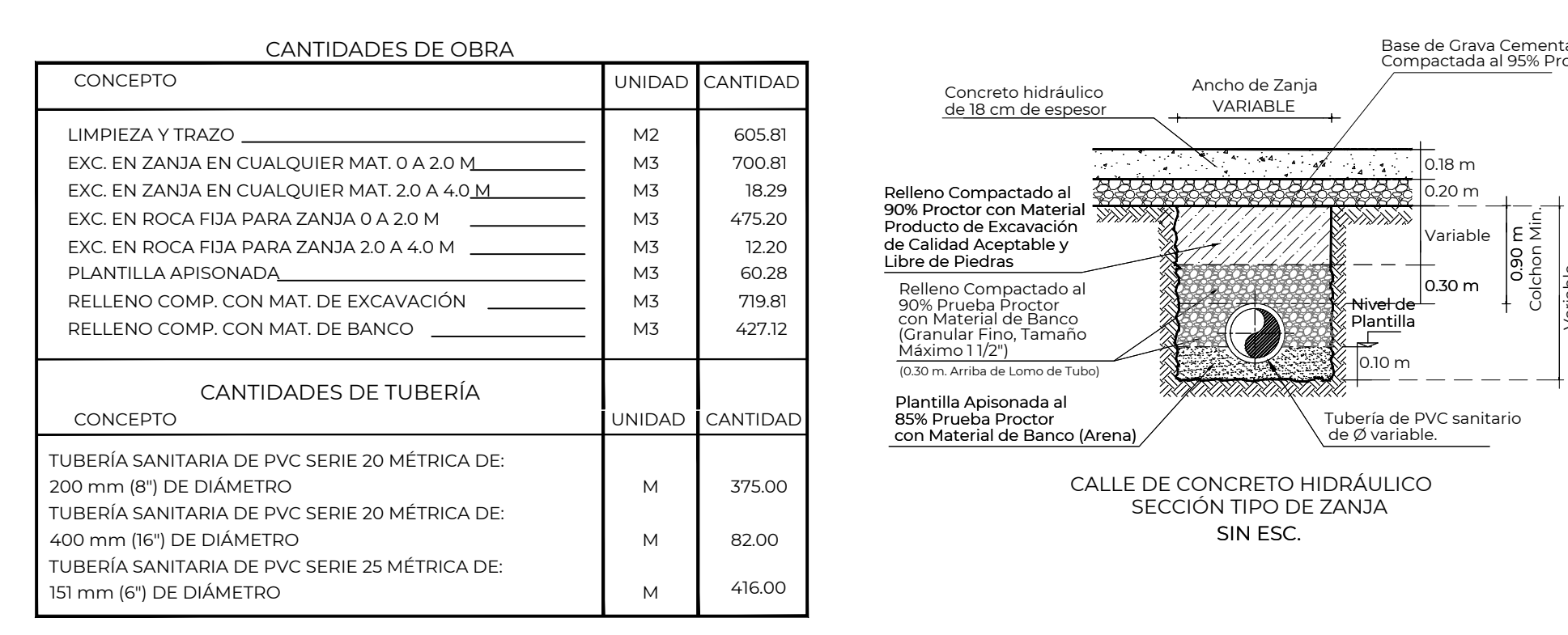


CANTIDADES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LIMPIEZA Y TRAZO	M2	605.81
EXC. EN ZANJA EN CUALQUIER MAT. 0 A 2.0 M	M3	700.81
EXC. EN ZANJA EN CUALQUIER MAT. 2.0 A 4.0 M	M3	18.29
EXC. EN ROCA FUA. PARA ZANJA 0 A 2.0 M	M3	475.20
EXC. EN ROCA FUA. PARA ZANJA 2.0 A 4.0 M	M3	12.20
PLANTILLA APOISONADA	M3	60.28
RELLENO COMP. CON MAT. DE EXCAVACIÓN	M3	719.81
RELLENO COMP. CON MAT. DE BANCO	M3	427.12

CANTIDADES DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERÍA SANITARIA DE PVC SERIE 20 MÉTRICA DE: 200 mm (8") DE DIÁMETRO	M	375.00
TUBERÍA SANITARIA DE PVC SERIE 20 MÉTRICA DE: 400 mm (16") DE DIÁMETRO	M	82.00
TUBERÍA SANITARIA DE PVC SERIE 25 MÉTRICA DE: 151 mm (6") DE DIÁMETRO	M	416.00



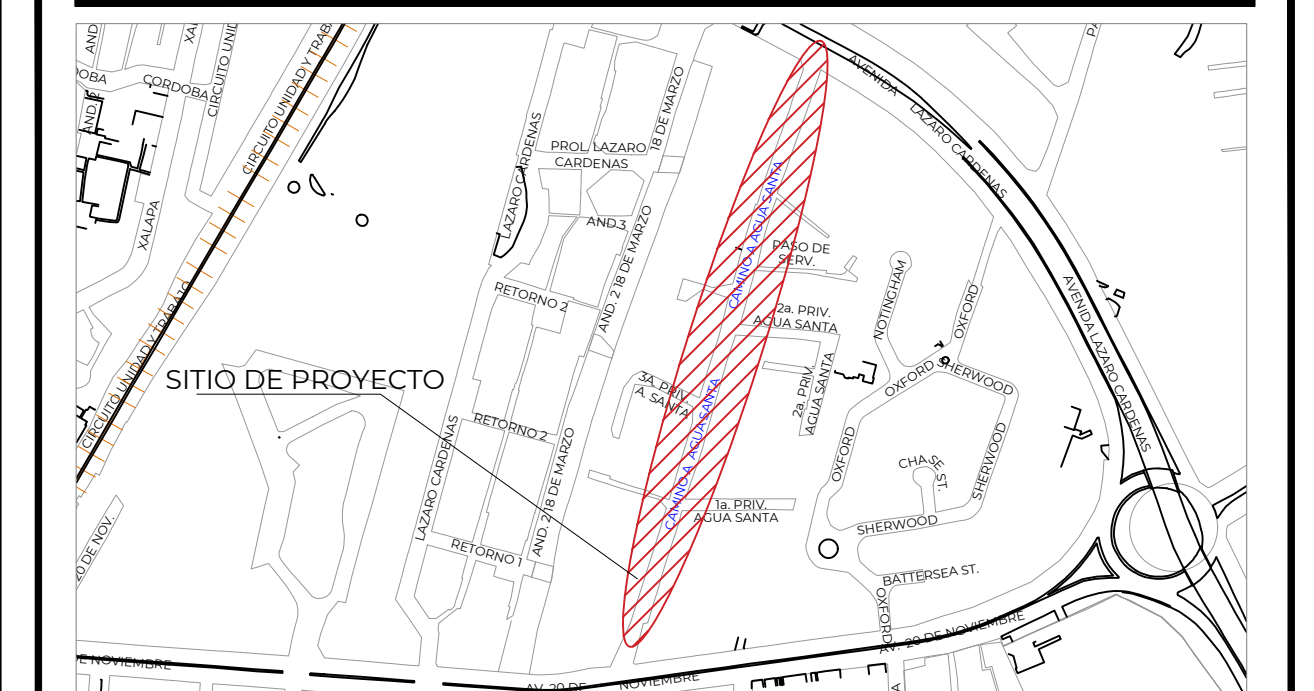
TUBERÍA PVC SERIE 25 descargas domiciliarias

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

TUBERÍA PVC SERIE 20 atarjeas y madrinan

Ø Comercial Tubo (cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
8" (20 cm)	70	90
16" (40 cm)	100	90

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	84 Lotes
Población de Proyecto	420 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	457.49 m
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coefficiente de Seguridad	1.50
Coefficiente de Harmón	3.80
Velocidades:	
Mínima	0.30 m/seg.
Máxima	5.00 m/seg.
Gastos:	
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	
POZO DE VISITA EXISTENTE	
POZO DE VISITA COMÚN	
ATARJEJA DE PROYECTO	
NÚMERO DE POZO	
Long. - Pendiente - Diám. m. - milímetros cm	6.50 - 104 - 30
Elevación del Terreno	1.299.33
Elevación de Plantilla	1.298.08
BANCO DE NIVEL	
RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE DE 3" DE Ø	
REGISTRO SANITARIO EXISTENTE	
POSTE DE CFE	
POSTE DE TELMEX	

- #### NOTAS GENERALES
- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
 - LAS ELEVACIONES ESTÁN REFERIDAS EN METROS.
 - EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM.
 - LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE PVC SERIE 20 PARA REDES DE ATARJEJA PRINCIPAL DE 20 cm. DE Ø Y DE SERIE 25 PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS.
 - 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 cm y 40 cm. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cm COMO MÍNIMO.
 - 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 CAJONES DE "MEDIA CAÑA" 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.
 - EN EL POZO 4 SE DEJARÁ UNA PREPARACIÓN PARA UNA FUTURA REUBICACIÓN DEL DRENAJE SANITARIO EN LA PRIVADA 1.
 - SE DEJARÁ LA PREPARACIÓN DEL TUBO DE 8" PARA CUANDO SE HABILE LA REUBICACIÓN DEL DRENAJE DE LA PRIVADA 1, CUANDO ESTO OCURRA SE CANCELARÁ EL TRAMO DE TUBO DE 40 CM ENTRE EL POZO PVE 4 Y 5 Y SE DEBERÁ AJUSTAR LA ALTURA DEL POZO PVE 4 AL ARRASTRE DE LA TUBERÍA DE 8".
 - LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN JULIO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
 - SE DEBERÁN SONDEAR LAS CONDICIONES DEL SUELO BAJO EL ÁREA A CORTAR ASI MISMO REALIZAR UNA INSPECCIÓN DEL SUELO AL NIVEL DE LA PLANTILLA YA QUE SE PODRÁ MANTENER EL ACTUAL SI ESTE CUMPLE CON LAS CONDICIONES ADECUADAS DE COMPACTACIÓN. LAS ANTERIORES DECISIONES SE DEBERÁN TOMAR EN CONJUNTO CON LA RESIDENCIA DE LA OBRA.
 - 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.
 - 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 Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ISRAEL EDGARDO ORTIZ GÓMEZ CED. PROF.: 493390 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGURRIE GANCCO CED. PROF.: 493966 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF.: 8614200 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS CED. PROF.: 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : **2024 30 909 0037**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : **REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAMINO A AGUA SANTA, ENTRE LA AV. 20 DE NOVIEMBRE Y AV. LAZARO CÁRDENAS EN LA COLONIA BADILLO, XALAPA, VERACRUZ.**

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : ALCANTARILLADO SANITARIO	CLAVE DE PLANO : AS-02
PLANTA Y PERFIL DE PROYECTO	
ESCALA : LAS INDICADAS	NÚMERO DE PLANO : 02 DE 02
	FECHA : ENERO 2024