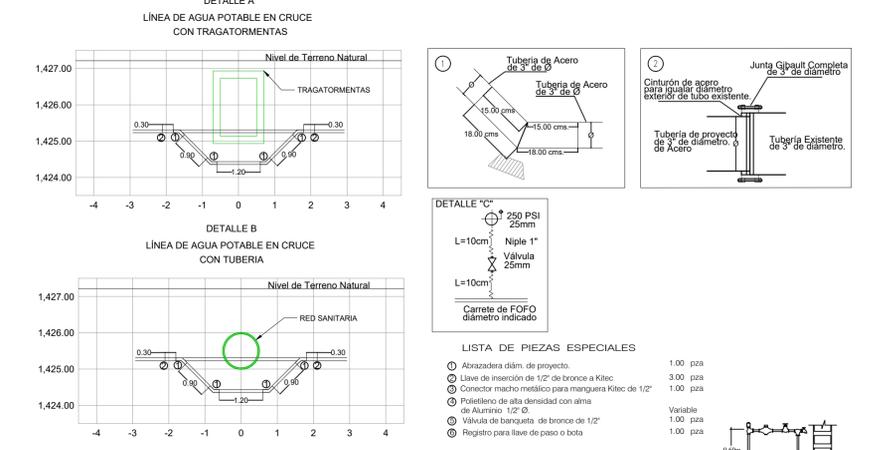
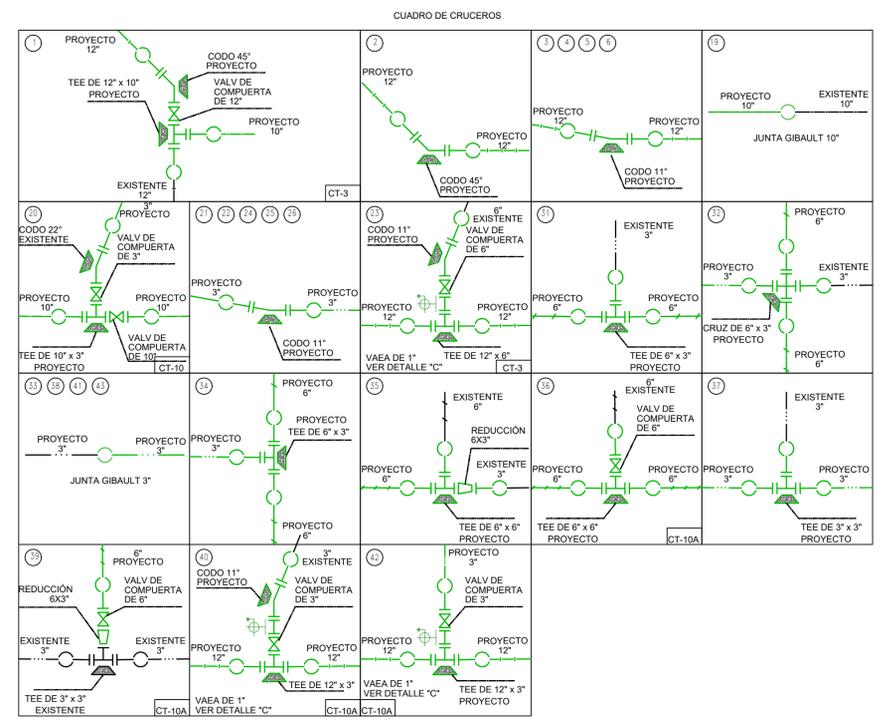


**PLANTA**  
1:750

CANTIDAD DE TUBERÍA			
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	786.12	
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 150 MM (6") Ø	M.	502.62	
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 200 MM (8") Ø	M.	23.30	
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. SISTEMA METRICO CLASE 10 DE 250 MM (10") Ø	M.	317.34	
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. SISTEMA METRICO CLASE 10 DE 300 MM (12") Ø	M.	459.71	

BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
BN 1	721,025.985	2,163,401.552	1,295.055	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 2	721,020.359	2,163,406.965	1,294.691	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 3	720,858.437	2,163,240.805	1,302.935	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 4	720,855.114	2,163,240.007	1,303.264	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 5	720,743.868	2,163,135.277	1,309.111	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 6	720,738.085	2,163,126.319	1,309.112	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 7	720,603.874	2,163,074.959	1,320.621	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 8	720,516.290	2,162,980.694	1,326.706	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 9	720,439.135	2,162,800.635	1,343.629	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 10	720,436.372	2,162,795.041	1,343.680	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 11	720,593.615	2,162,862.971	1,329.952	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 12	720,593.993	2,162,854.265	1,330.335	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 13	720,652.585	2,162,802.306	1,331.186	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 14	720,606.146	2,162,777.504	1,331.908	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 15	720,571.223	2,162,736.894	1,332.558	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 16	720,575.062	2,162,722.263	1,332.711	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO



SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS	PZA.	38.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 6" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS	PZA.	24.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 8" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS	PZA.	03.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 10" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS	PZA.	14.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 12" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS	PZA.	27.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	35.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 150 mm (6") DE Ø	PZA.	27.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 200 mm (8") DE Ø	PZA.	03.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 250 mm (10") DE Ø	PZA.	15.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 300 mm (12") DE Ø	PZA.	23.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO FO DE 3" DE DIAM.	PZA.	36.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO FO DE 6" DE DIAM.	PZA.	37.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO FO DE 8" DE DIAM.	PZA.	03.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO FO DE 10" DE DIAM.	PZA.	16.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO FO DE 12" DE DIAM.	PZA.	26.00
⊕	CODO DE FO FO DE 11" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	06.00
⊕	CODO DE FO FO DE 11" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	04.00
⊕	CODO DE FO FO DE 11" X 10" DE Ø BRIDADO	PZA.	03.00
⊕	CODO DE FO FO DE 11" X 12" DE Ø BRIDADO	PZA.	05.00
⊕	CODO DE FO FO DE 22" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	01.00
⊕	CODO DE FO FO DE 22" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	04.00
⊕	CODO DE FO FO DE 45" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	01.00
⊕	CODO DE FO FO DE 45" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	01.00
⊕	CODO DE FO FO DE 45" X 10" DE Ø BRIDADO	PZA.	02.00
⊕	CODO DE FO FO DE 45" X 12" DE Ø BRIDADO	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO FO DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00
⊕	TEE DE FO FO DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO FO DE 6" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00
⊕	TEE DE FO FO DE 10" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO FO DE 12" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO FO DE 12" X 10" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	CRUZ DE FO FO DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	CARRETE LARGO DE FO FO DE 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	CARRETE LARGO DE FO FO DE 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	03.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 3" Ø	PZA.	06.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 6" Ø	PZA.	05.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 8" Ø	PZA.	02.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 10" Ø	PZA.	02.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FIJO DE 12" Ø	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO FO DE 12" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO FO DE 10" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO FO DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**DATOS DE PROYECTO**

Numero de lotes	117.00 lotes
Población de Proyecto	585.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red	
P.V.C. Hidráulico Línea de 6"Ø	681.27 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 3"Ø	749.98 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 8"Ø	23.30 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 10"Ø	319.70 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 12"Ø	467.61 m
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa

**SIMBOLOGÍA**

Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Pozo de Visita Tipo Común	
Pozo de Visita Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 8"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 10"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 12"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 6"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 8"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 10"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 12"Ø	
Numero de Cruce	
Cruce	
Longitud de Tramo	5.00 m.

**NOTAS GENERALES**

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARA PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE DEBERA SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 PARA 3", 6" Y 8" DE Ø Y SERIE METRICO PARA 10" Y 12" EN CLASE 10.
- 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", 6", 8", 10" Y 12" DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 100 CMS COMO MÍNIMO.
- EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERA NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.
- POR NINGÚN MOTIVO DEBERA PERMITIRSE QUE LA EXCAVACIÓN ESTE EXPUESTA A LOS AGENTES AMBIENTALES MAS TIEMPO DE LO NECESARIO, PARA EVITAR LA ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MISMO.
- LA OBRA DEBERA 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 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 CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERIA, INSTALACION Y PRUEBA HIDROSTATICA.
- 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. ADAM BURROSO MONFIL  
CED. PROF.: 9614306  
GERENTE DE PLANEACION

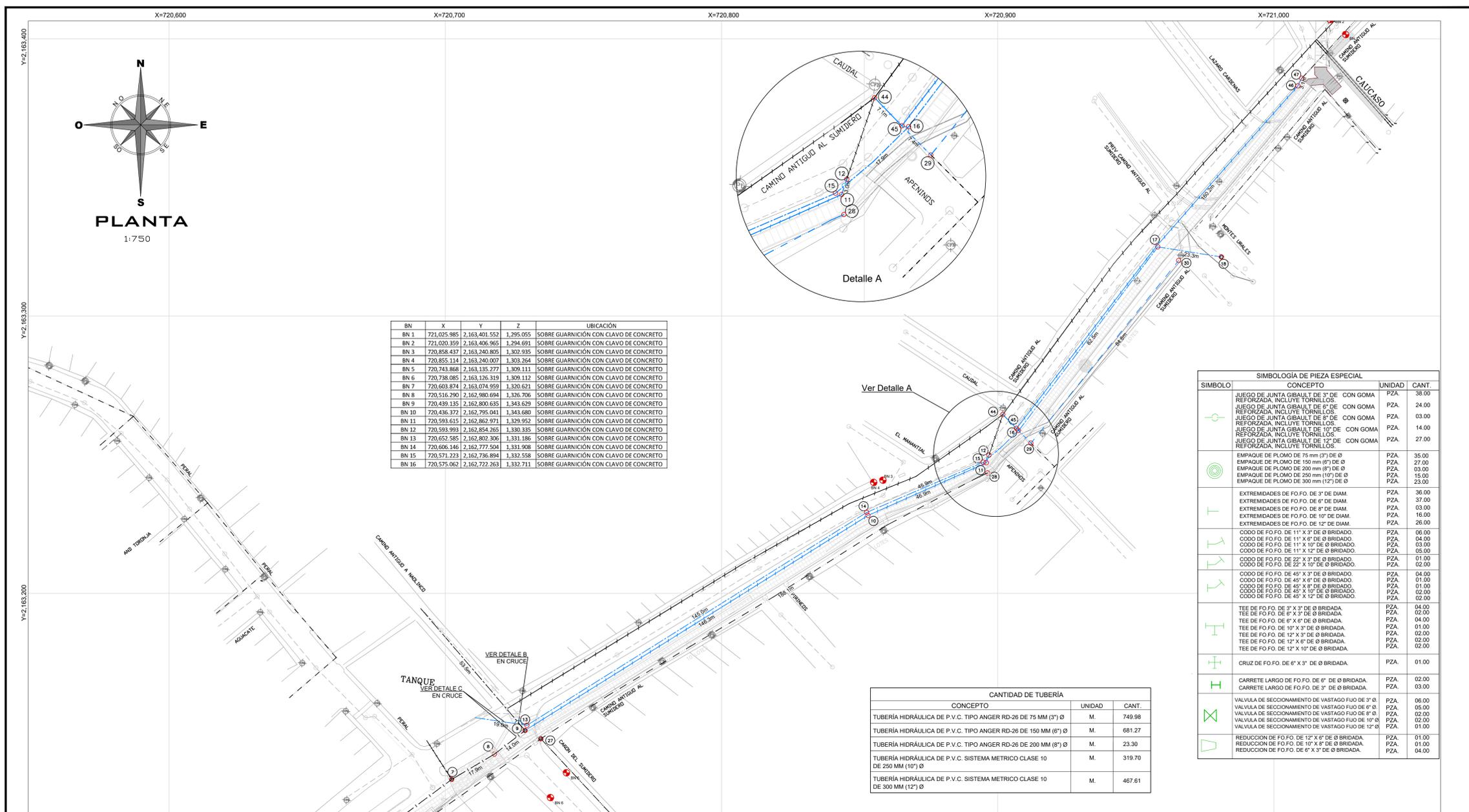
ENCARGADO DE LA DIRECCION DE OPERACION

**NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :**  
**2024 30 909 0073**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :**  
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REDES DE AGUA POTABLE EN CALLE CAMINO AL SUMIDERO ENTRE CALLES GAUCASO Y LAGOS DE IGUAZU; CONSTRUCCIÓN DE SUBCOLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN AVENIDA MONTES HIMALAYA, ENTRE CALLES LAGOS DE IGUAZU Y CASTILLA, ENTRE CASTILLA Y CAMINO AL SUMIDERO, COLONIA LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ

<b>TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :</b>	<b>CLAVE DE PLANO :</b>
<b>RED DE AGUA POTABLE</b>	<b>AP-01</b>
<b>PLANTA Y DETALLES</b>	

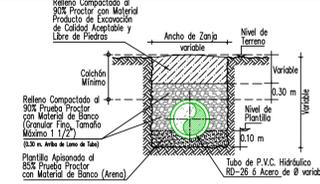
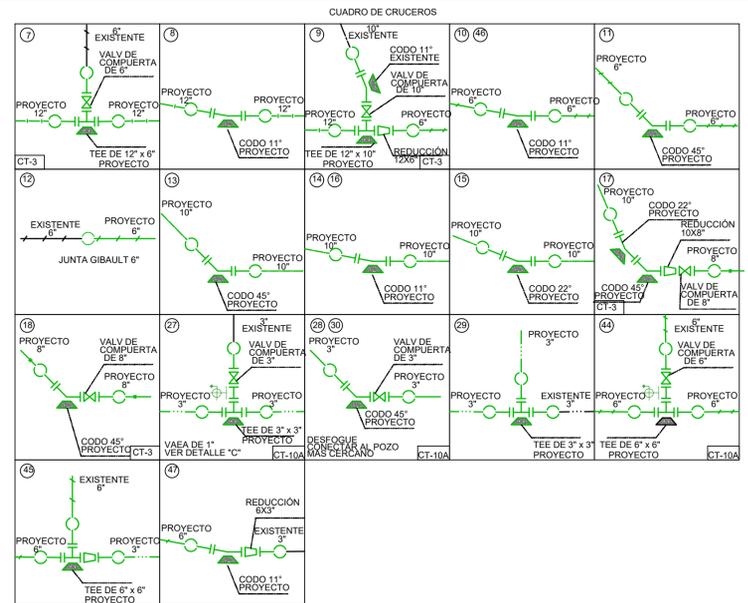
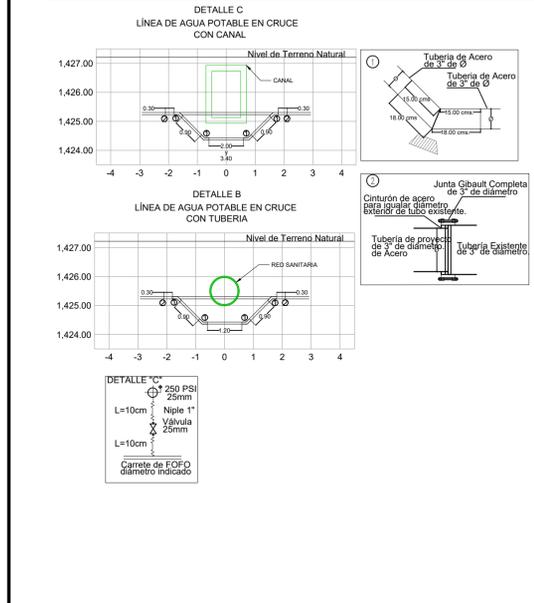
<b>ESCALA :</b>	<b>ACOTACIONES :</b>	<b>FECHA :</b>
INDICADA	PLANO 01 DE 02	MARZO 2024



BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
BN 1	721,025,985	2,163,401,552	1,295,055	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 2	721,020,359	2,163,405,965	1,294,691	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 3	720,858,437	2,163,240,805	1,302,935	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 4	720,855,114	2,163,240,007	1,303,264	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 5	720,743,868	2,163,135,277	1,309,111	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 6	720,738,085	2,163,126,319	1,309,112	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 7	720,603,874	2,163,074,959	1,320,621	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 8	720,516,790	2,162,980,094	1,326,706	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 9	720,439,135	2,162,800,635	1,343,029	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 10	720,436,372	2,162,795,041	1,343,680	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 11	720,593,615	2,162,862,971	1,329,952	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 12	720,593,993	2,162,854,265	1,330,335	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 13	720,552,585	2,162,802,306	1,331,186	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 14	720,606,146	2,162,777,504	1,331,908	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 15	720,571,223	2,162,736,894	1,332,558	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 16	720,575,062	2,162,722,263	1,332,711	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	749.98
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 150 MM (6") Ø	M.	681.27
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 200 MM (8") Ø	M.	23.30
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. SISTEMA METRICO CLASE 10 DE 250 MM (10") Ø	M.	319.70
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. SISTEMA METRICO CLASE 10 DE 300 MM (12") Ø	M.	467.61

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	24.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 6" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	03.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 8" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	14.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 10" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	27.00
⊕	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 12" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE TORNILLOS.	PZA.	38.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 MM (3") DE Ø	PZA.	27.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 150 MM (6") DE Ø	PZA.	03.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 200 MM (8") DE Ø	PZA.	15.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 250 MM (10") DE Ø	PZA.	23.00
⊕	EMPAQUE DE PLOMO DE 300 MM (12") DE Ø	PZA.	23.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO.FO. DE 3" DE DIAM.	PZA.	36.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO.FO. DE 6" DE DIAM.	PZA.	37.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO.FO. DE 8" DE DIAM.	PZA.	03.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO.FO. DE 10" DE DIAM.	PZA.	16.00
⊕	EXTREMIDADES DE FO.FO. DE 12" DE DIAM.	PZA.	26.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 11" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	06.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 11" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	03.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 11" X 10" DE Ø BRIDADO	PZA.	05.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 22" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	01.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 22" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	02.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 45" X 3" DE Ø BRIDADO	PZA.	04.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 45" X 6" DE Ø BRIDADO	PZA.	01.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 45" X 8" DE Ø BRIDADO	PZA.	02.00
⊕	CODO DE FO.FO. DE 45" X 12" DE Ø BRIDADO	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 3" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 6" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 10" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 12" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 12" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	TEE DE FO.FO. DE 12" X 10" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	CRUZ DE FO.FO. DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	CARRETE LARGO DE FO.FO. DE 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	02.00
⊕	CARRETE LARGO DE FO.FO. DE 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	03.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUO DE 3" Ø	PZA.	06.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUO DE 6" Ø	PZA.	05.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUO DE 8" Ø	PZA.	02.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUO DE 10" Ø	PZA.	02.00
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE VASTAGO FUO DE 12" Ø	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO.FO. DE 12" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO.FO. DE 10" X 6" DE Ø BRIDADA	PZA.	01.00
⊕	REDUCCION DE FO.FO. DE 6" X 3" DE Ø BRIDADA	PZA.	04.00



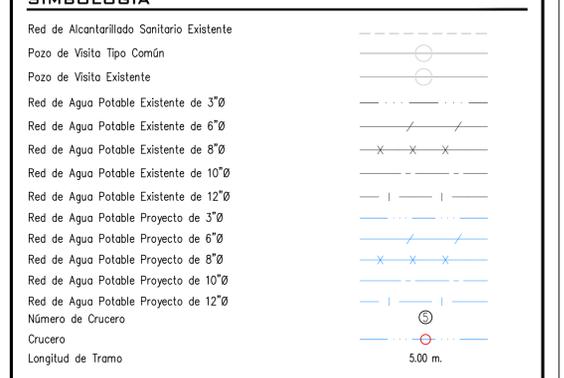
Ø Comercial Tubo (pulg) (mm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
3	75	60
6	150	60
8	200	60
10	250	60
12	300	60



DIMENSIONES DE LAS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES	ANCHO EN CM.	ALTO EN CM.	LARGO EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	0.030
150	6"	40	30	0.040
200	8"	45	35	0.060
250	10"	50	40	0.070
300	12"	55	45	0.090



DATOS DE PROYECTO	
Numero de lotes	117.00 lotes
Población de Proyecto	585.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red	
P.V.C. Hidráulico Línea de 6"Ø	681.27 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 3"Ø	749.98 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 8"Ø	23.30 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 10"Ø	319.70 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 12"Ø	467.61 m
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa



**NOTAS GENERALES**

- 1.-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- 2.-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE DEBERÁ SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 PARA 3", 6" Y 8" DE Ø Y SERIE METRICO PARA 10" Y 12" EN CLASE 10.
- 3.-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTRILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26 DE 3", 6", 8", 10" Y 12" DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 100 CMS COMO MÍNIMO.
- 4.-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.
- 5.-POR NINGÚN MOTIVO DEBERÁ PERMITIRSE QUE LA EXCAVACIÓN ESTE EXPUESTA A LOS AGENTES AMBIENTALES MAS TIEMPO DE LO NECESARIO, PARA EVITAR LA ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MISMO.
- 6.-LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTRILLADO SANITARIO Y ALCANTRILLADO 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.-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
- 9.-ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS QUE REALIZAN 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.

**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.: 7710129  
PROYECTISTA

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

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

ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:  
**2024 30 909 0073**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTRILLADO SANITARIO Y REDES DE AGUA POTABLE EN CALLE CAMINO AL SUMIDERO ENTRE CALLES CAUCASO Y LAGOS DE AGUAZU; CONSTRUCCIÓN DE SUBCOLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTRILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN AVENIDA MONTES HIMALAYA, ENTRE CALLES LAGOS DE AGUAZU Y CASTILLA, ENTRE CASTILLA Y CAMINO AL SUMIDERO, COLONIA LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ

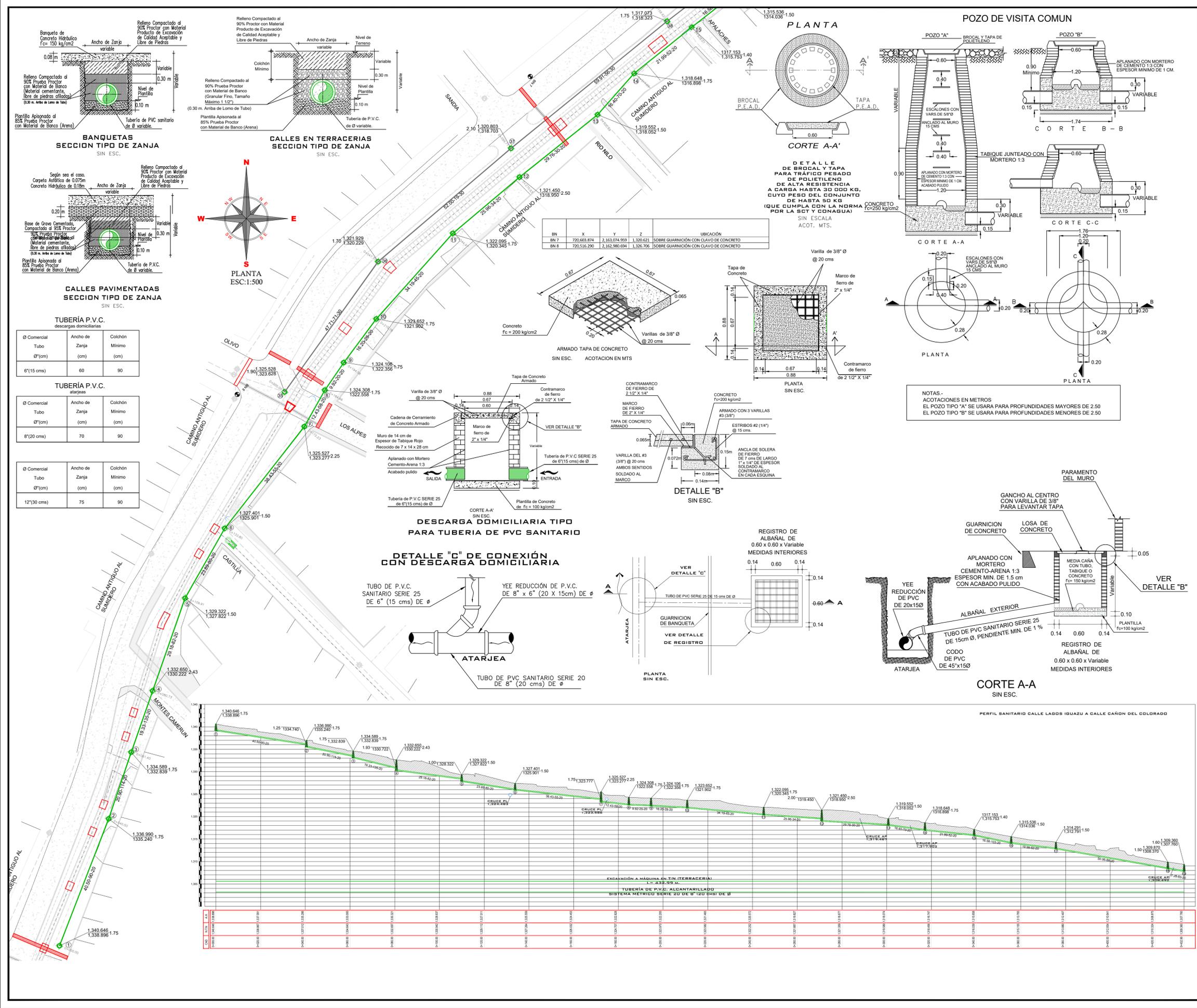
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO: **RED DE AGUA POTABLE**

CLAVE DE PLANO: **AP-02**

ESCALA: **INDICADA**

ACOTACIONES: **PLANO 02 DE 02**

FECHA: **MARZO 2024**



**DATOS DE PROYECTO**

Numero de lotes	75 Lotes
Población de Proyecto	375 habitantes
Apertación (Uso domestico)	250 Lts-Hab-Día
Apertación (80%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Velocidades	Mínima Máxima
Gastos	0.30 m/s 5.0 m/s P.V.C. SERIE 20
Mínimo	0.10 l.p.s.
Medio	0.21 l.p.s.
Máx. Instantáneo	0.79 l.p.s.
Máx. Extraordinario	1.19 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Elevación del Terreno	1480.35
Elevación de Desarenador o Celda h del P.V.	1479.05
Long. - Pendiente - Diám.	86.98-5-150
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Eje de proyecto	
Pozo de Visita Existente	
Lineas agua potable	

- NOTAS GENERALES**
- 1)-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
  - 2)-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
  - 3)-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
  - 4)-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL SON REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.
  - 5)-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C.) SERIE 20 PARA ATARJEAS DE 90 CM (Ø) Y SERIE 25 PARA DESCARGAS DE 9-15 CMS (Ø).
  - 6)-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.
  - 7)-LA TOPOGRAFIA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZO EN MARZO DE 2024. CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
  - 8)-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION 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 CONSTRUCCION, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 9)-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.
  - 10)-LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERAN REHABILITAR, ESTO INCLUYE: APLANADO EN EL INTERIOR DE LOS MUROS E INSTALACION DE ESCALONES COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMUN.
  - 11)-LA TUBERIA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERA REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
  - 12)-SE DEBERA EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ANGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERA SER MÁXIMO DE 45°.
  - 13)-MATERIAL TIPO III
  - 14)-EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION DE DEBERA ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBREGARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PROVOCAR FALLAS SOBRE EL CORTE.
  - 15)-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.

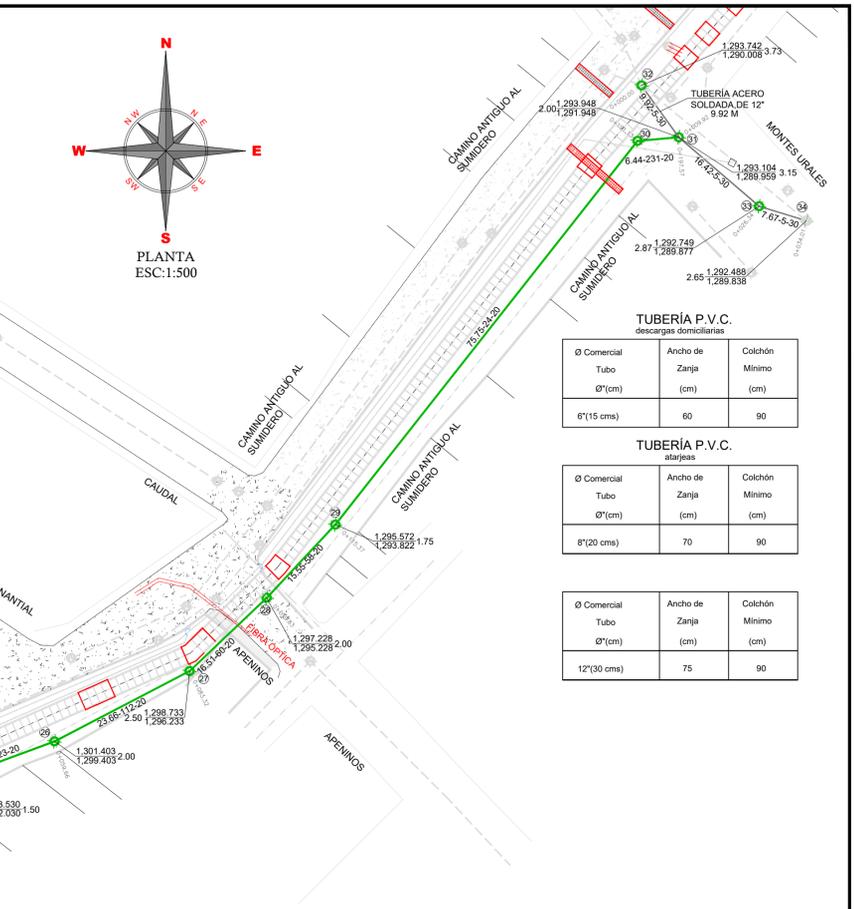
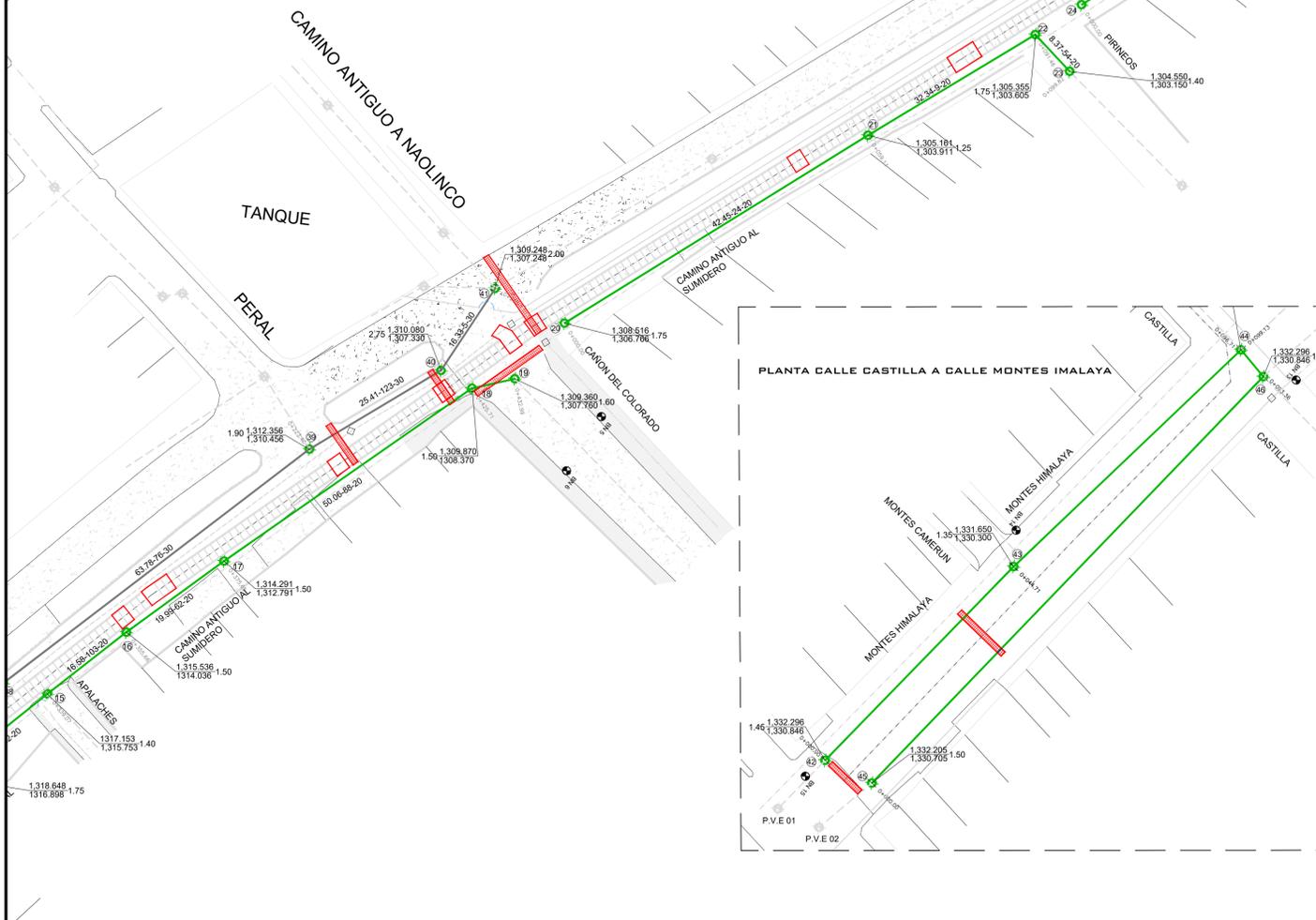
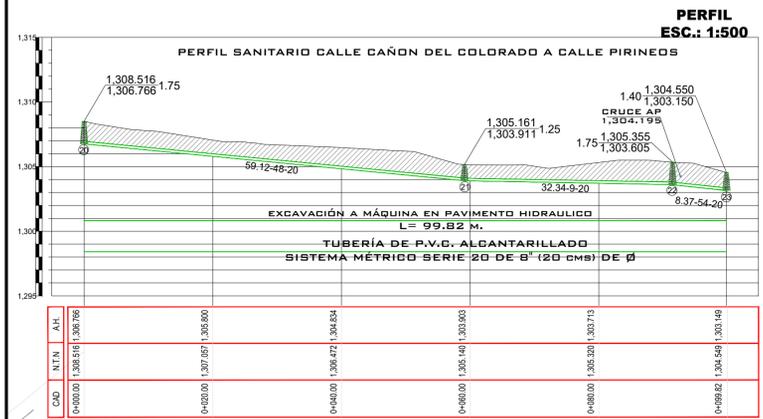
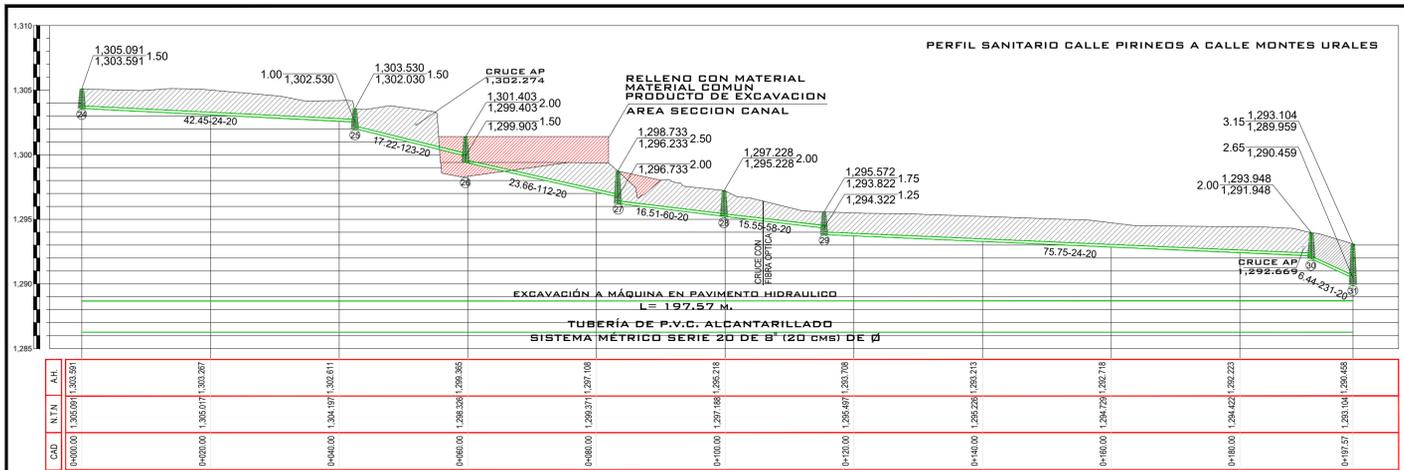
**DIRECCION DE OPERACION**  
GERENCIA DE PLANEACION  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. FERNANDO DIAZ GARCIA CED. PROF. 1388363 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	DIRECCION DE OPERACION

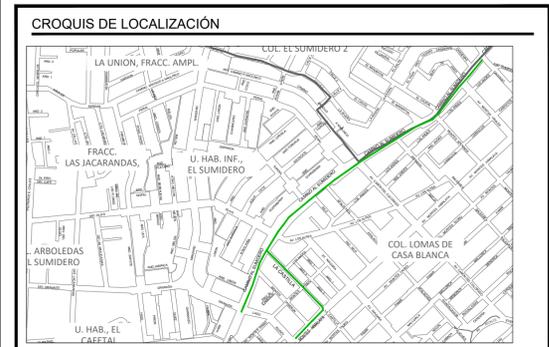
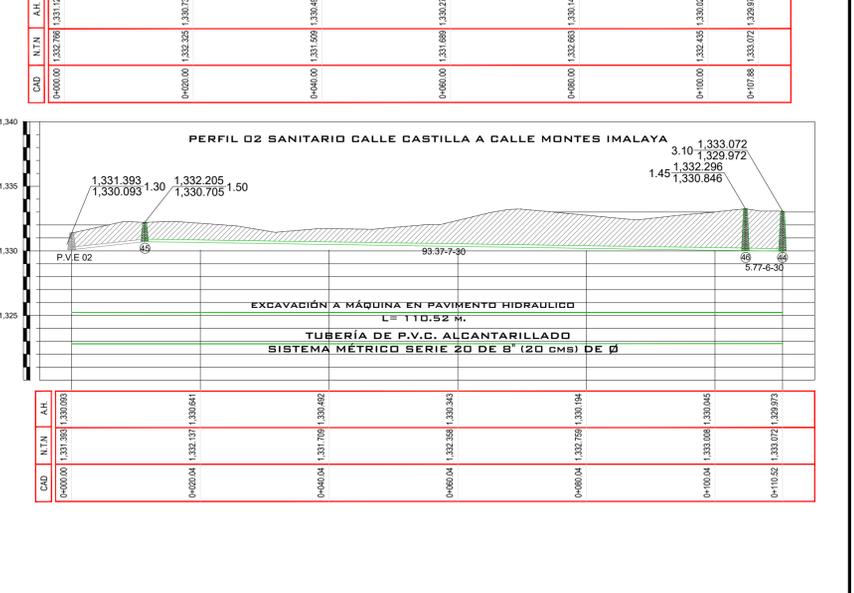
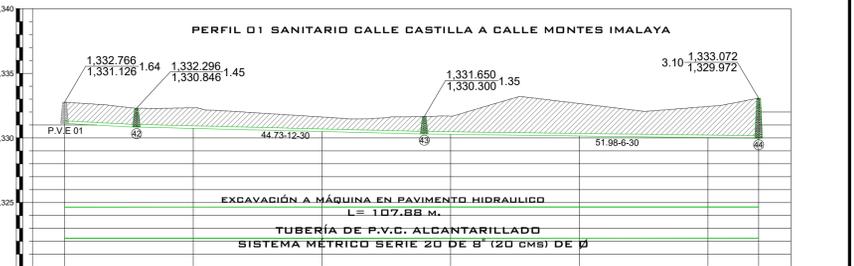
**NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :**  
**2024 30 909 0073**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :**  
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REDES DE AGUA POTABLE EN CALLE CAMINO AL SUMIDERO ENTRE CALLES CAUASO Y LAGOS DE IGUAZU; CONSTRUCCIÓN DE SUBCOLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN AVENIDA MONTES HIMALAYA, ENTRE CALLES LAGOS DE IGUAZU Y CASTILLA, ENTRE CASTILLA Y CAMINO AL SUMIDERO, COLONIA LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ

<b>TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :</b> ALCANTARILLADO SANITARIO PLANTA, PERFIL Y DETALLES	<b>CLAVE DE PLANO :</b> <b>AS-01</b>
<b>ESCALA :</b> INDICADA	<b>NO. DE PLANO :</b> 01 DE 03
	<b>FECHA :</b> MARZO 2024



BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
BN 3	720,858.437	2,163,740.805	1,302.935	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 4	720,855.114	2,163,740.007	1,303.264	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 5	720,743.868	2,163,135.277	1,309.111	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
BN 6	720,738.085	2,163,126.319	1,309.112	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO



**DATOS DE PROYECTO**

Número de lotes	75 Lotes
Población de Proyecto	375 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Velocidades	Mínima Máxima
Gastos	0.30 m/s 5.0 m/s P.V.C. SERIE 20
Mínimo	0.10 l.p.s.
Medio	0.21 l.p.s.
Máx. Instantáneo	0.79 l.p.s.
Máx. Extraordinario	1.19 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Elevación del Terreno	h del P.V.	1480.35	1.70
Elevación de Desarenador o Caida	h del P.V.	1479.05	
Long. - Pendiente - Diám.	m - m/m - cms	86.98-5-150	
Red de Alcantarillado Sanitario Existente			
Eje de proyecto			
Pozo de Visita Existente			
Línea agua potable			

- NOTAS GENERALES**
- 1)-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
  - 2)-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
  - 3)-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
  - 4)-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.
  - 5)-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE POLIETILENO DE VINILO (P.V.C.) SERIE 20 PARA ATARJEAS DE Ø=20 CMS (8") Y SERIE 25 PARA DESCARGAS DE Ø=15 CMS (6").
  - 6)-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.
  - 7)-LA TOPOGRAFIA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZO EN MARZO DE 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
  - 8)-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION 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 CONSTRUCCION, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 9)-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.
  - 10)- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERAN REHABILITAR, ESTO INCLUYE: APLANADO EN EL INTERIOR DE LOS MUROS E INSTALACION DE ESCALONAS COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMUN.
  - 11)-LA TUBERIA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERA REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
  - 12)-SE DEBERA EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ANGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERA SER MÁXIMO DE 45°.
  - 13)-MATERIAL TIPO III
  - 14)-EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION DE DEBERA ALQUAR 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.
  - 15)-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 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. FERNANDO DIAZ GARCIA  
CED. PROF.: 13683633  
PROYECTISTA

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

ING. ADAN BURGOS MONFIL  
CED. PROF.: 8614306  
GERENTE DE PLANEACION

DIRECCION DE OPERACION

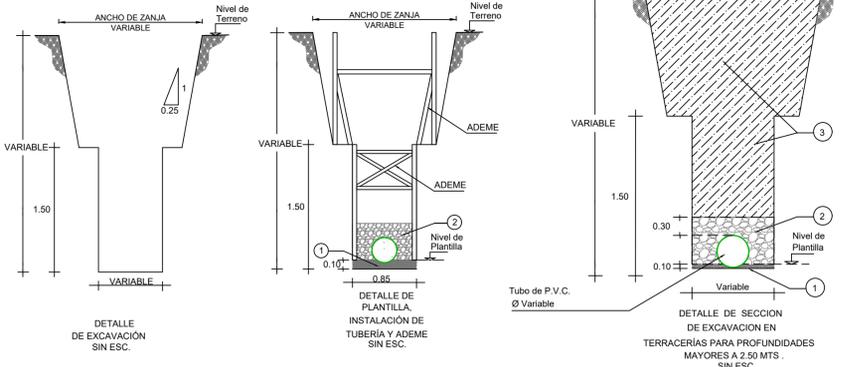
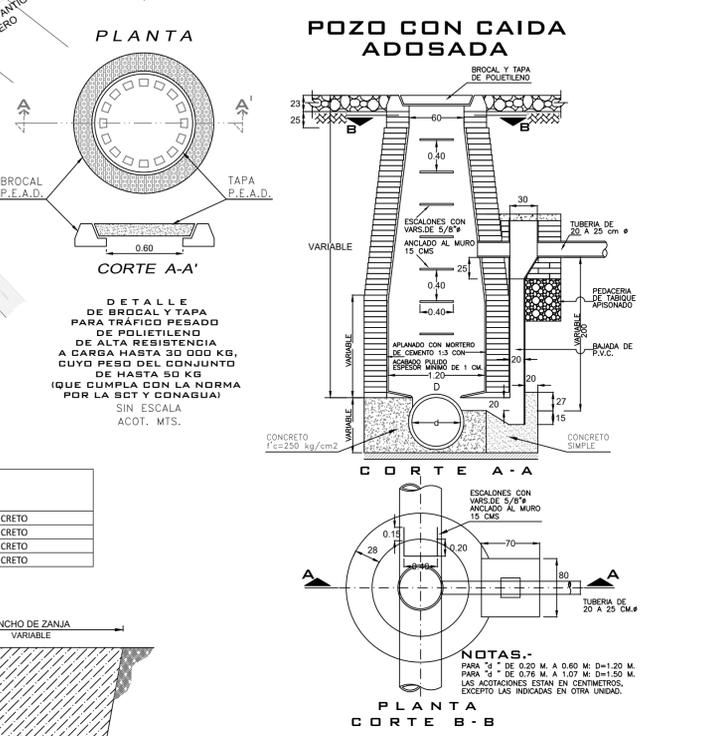
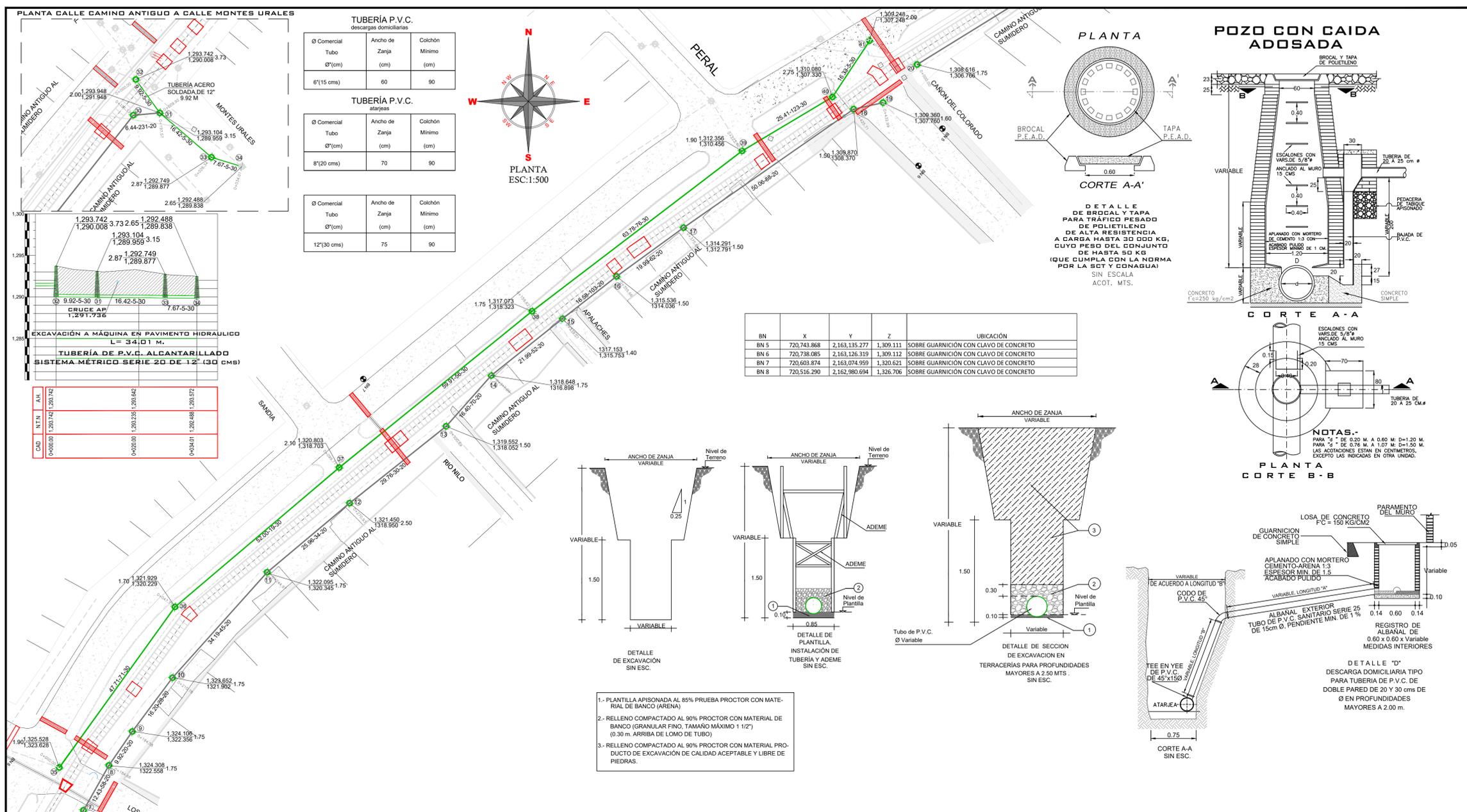
**NÚMERO DE OBRA ASIGNADA:**  
**2024 30 909 0073**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**  
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REDES DE AGUA POTABLE EN CALLE CAMINO AL SUMIDERO ENTRE CALLES CAUCASO Y LAGOS DE IGUAZU; CONSTRUCCIÓN DE SUBCOLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN AVENIDA MONTES HIMALAYA, ENTRE CALLES LAGOS DE IGUAZU Y CASTILLA, ENTRE CASTILLA Y CAMINO AL SUMIDERO, COLONIA LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ

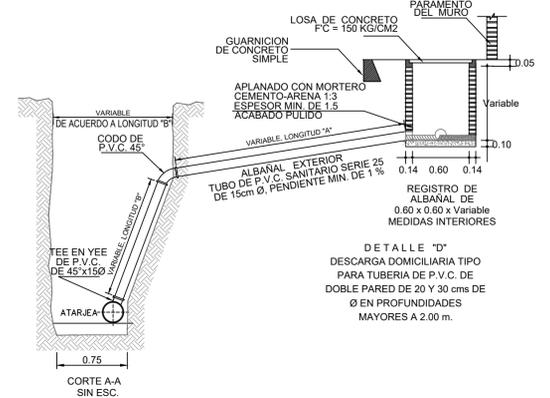
**TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:**  
**ALCANTARILLADO SANITARIO**  
**PLANTA, PERFIL Y DETALLES**

**CLAVE DE PLANO:**  
**AS-02**

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



- 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 EXCAVACION DE CALIDAD ACEPTABLE Y LIBRE DE PIEDRAS.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**DATOS DE PROYECTO**

Numero de lotes	75 Lotes
Poblacion de Proyecto	375 habitantes
Dotacion (Uso domestico)	250 Lts-Hab-Día
Apotacion (80%)	200 Lts-Hab-Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Velocidades	Mínima Máxima
Gastos	0.30 m/s, 5.0 m/s P.V.C. SERIE 20
	0.10 l.p.s.
	0.21 l.p.s.
	0.79 l.p.s.
	1.19 l.p.s.

**SIMBOLOGÍA**

Elevación del Terreno: 1480.35, 1479.05

Elevación de Desarenador ó Caída h del P.V.: 1480.35, 1479.05

Long. - Pendiente - Diám. m milímetros cms: 86.98-5-150

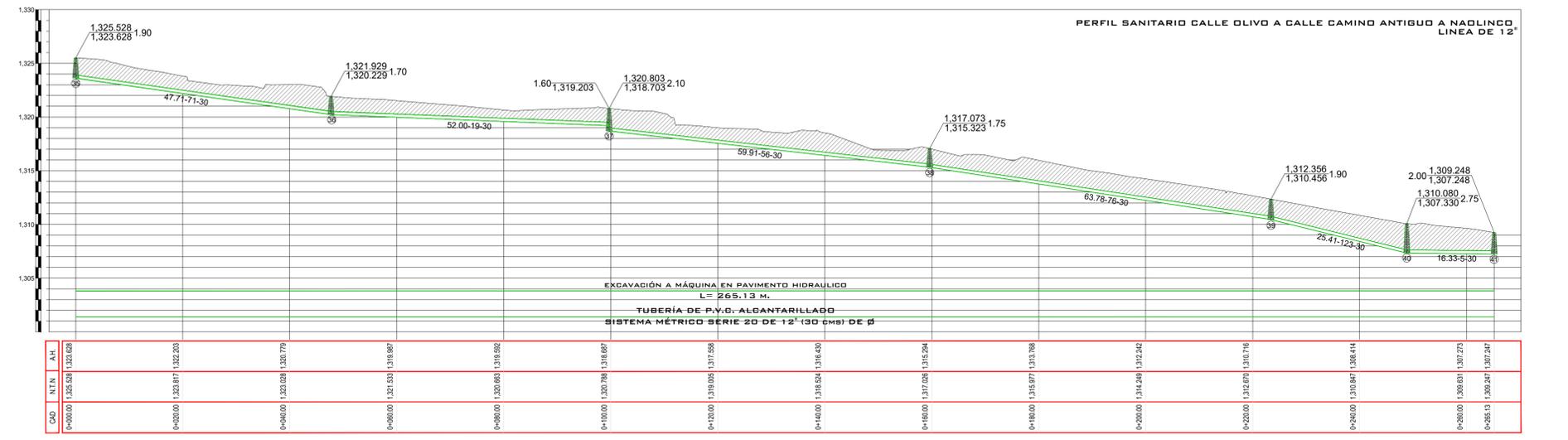
Red de Alcantarillado Sanitario Existente: [Symbol]

Eje de proyecto: [Symbol]

Pozo de Visita Existente: [Symbol]

Línea agua potable: [Symbol]

- NOTAS GENERALES**
- 1)-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
  - 2)-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
  - 3)-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.
  - 4)-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.
  - 5)-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C.) SERIE 20 PARA ATARJEAS DE Ø=20 CMS (6"), Y SERIE 25 PARA DESCARGAS DE Ø=15 CMS (6").
  - 6)-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.
  - 7)-LA TOPOGRAFIA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZO EN MARZO DE 2024, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTUE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
  - 8)-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCION DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELHEX, 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 DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERA POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
  - 9)-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 CAÑALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.
  - 10)- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERAN REHABILITAR, ESTO INCLUYE: APLANADO EN EL INTERIOR DE LOS MUROS E INSTALACION DE ESCALONES COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMUN.
  - 11)- LA TUBERIA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERA REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.
  - 12)- SE DEBERA EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ANGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERA SER MAXIMO DE 45°.
  - 13)- MATERIAL TIPO III
  - 14)- EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION DEBERA ALQUJAR 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.
  - 15)- ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LEVAR 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 SANAMIENTO DE XALAPA, VER.

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

ING. FERNANDO DIAZ GARCIA  
 CED. PROF. : 13883633  
 PROYECTISTA

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

ING. ADAM BURGOS MORFIL  
 CED. PROF. : 8614306  
 GERENTE DE PLANEACIÓN

**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN**

**NÚMERO DE OBRA ASIGNADO : 2024 30 909 0073**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :**  
 CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REDES DE AGUA POTABLE EN CALLE CAMINO AL SUMIDERO ENTRE CALLES CAUCASO Y LAGOS DE IGUAZU; CONSTRUCCIÓN DE SUBCOLECTOR PLUVIAL, REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN AVENIDA MONTES HIMALAYAS, ENTRE CALLES LAGOS DE IGUAZU Y CASTILLA, ENTRE CASTILLA Y CAMINO AL SUMIDERO, COLONIA LOMAS DE CASA BLANCA, XALAPA, VERACRUZ

**TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :**  
 ALCANTARILLADO SANITARIO  
 PLANTA, PERFIL Y DETALLES

**CLAVE DE PLANO :**  
**AS-03**

**ESCALA :** INDICADA  
**ND. DE PLANO:** 03 DE 03  
**FECHA :** MARZO 2024