

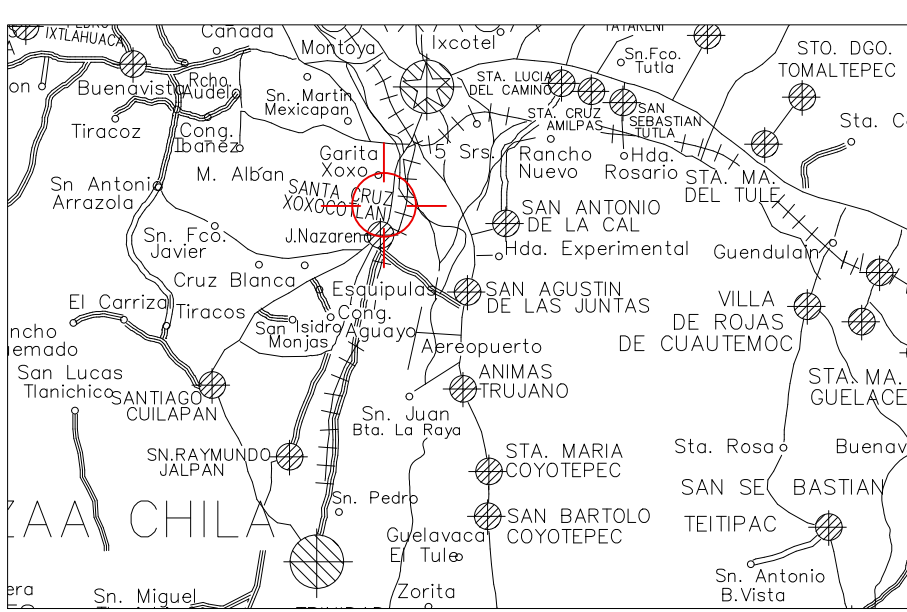
- Línea de conducción existente de agua potable de 3".
- Nueva línea de conducción de agua potable de 4".
- Línea de conducción de agua potable de 8" en proceso de construcción.
- Línea de drenaje pluvial de 12".
- Línea de atarjeas de drenaje sanitario de 8".
- Colector sanitario de 42".

1. El ancho mínimo de la zanja para manobras de instalación de cada tubería se determina conforme a las dimensiones de la tubería y las necesidades de operación segura, según lo indicado en el cuadro correspondiente.
2. Todas las tuberías deberán descansar sobre cama de arena uniformemente distribuida y con apoyo continuo en toda su longitud.
3. El acostillado se ejecutará manualmente, con material de banco previamente cribado y humedecido, alcanzando una compactación mínima del 95% Proctor, hasta 30 cm por encima del lomo de la tubería.
4. El relleno final deberá realizarse con material producto de la excavación o, en su caso, de banco cribado, colocado en capas máximas de 20 cm y compactadas al 95% Proctor, con humedad óptima.

1. El trazo mostrado en los planos es esquemático. La localización definitiva de las tuberías deberá establecerse mediante inspección detallada en sitio, identificando toda la infraestructura existente que pudiera interferir en la traza proyectada.
2. La demolición de pavimento (asfáltico y/o concreto) se realizará de forma manual o mecánica según lo especifique el catálogo de conceptos.
3. La excavación se efectuará de forma manual y/o con maquinaria, conforme a lo estipulado en el catálogo de conceptos y considerando las condiciones de seguridad para el personal y la infraestructura colindante.
4. La tubería deberá colocarse centrada y nivelada dentro de la zanja, garantizando un acostillamiento simétrico a ambos lados.
5. Las deflexiones menores a 22" serán absorbidas por la misma tubería, respetando los radios mínimos permitidos por el fabricante.
6. La reposición del pavimento (asfáltico o de concreto hidráulico) deberá realizarse con el mismo espesor y características del pavimento original existente.
7. Todo el proceso constructivo, así como los materiales utilizados y las pruebas requeridas, deberán cumplir con la normatividad vigente establecida por CONAGUA.
8. Las cotas de proyecto deberán ser verificadas en campo antes del inicio de los trabajos.
9. Cualquier modificación al proyecto original deberá ser autorizada por el residente de obra, quien asumirá la responsabilidad técnica correspondiente.

Ancho de zanja para tuberías de PEAD						
Material	Tipo	Diámetro Nominal		Ancho de Zanja Mínima	Plantilla Mínima	Colchón Mínimo
		cms.	in.	cms.	cms.	cms.
POLETILENO DE ALTA DENSIDAD	PARED CORRUGADA	7.60	3	53.00	10	50
		10.00	4	53.00	10	50
		15.00	6	58.00	10	50
		20.00	8	63.00	10	50
		25.00	10	71.00	10	50
		30.00	12	79.00	10	50
		37.50	15	86.00	10	50
		45.00	18	99.00	10	50
		60.00	24	122.00	15	70
		75.00	30	168.00	15	70
		90.00	36	198.00	15	70
		105.00	42	211.00	15	70
		120.00	48	226.00	15	70
150.00	60	259.00	15	70		

**MACROLOCALIZACIÓN:**



**MICROLOCALIZACIÓN:**

**VOLÚMENES DE OBRA:**

Partida	Concepto Resumen	Unidad	Cantidad
Preliminares	Limpieza, zanja y nivelación de calles	M2	1105.00
	Corte de pavimento asfáltico (11-15 cm)	ML	978.00
	Demolición de pavimento asfáltico	M2	1105.00
	Demolición de pozo de visita (2.51-3.00 m)	PZA	1.00
	Demolición de pozo de visita (3.01-3.50 m)	PZA	7.00
	Demolición de pozo de visita tipo caja (4.01-4.50 m)	PZA	1.00
	Demolición de caja de valvulas tipo VI	PZA	1.00
Excavación	Obra de desvío de 38 mts	PZA	2.00
	Excavación mecánica tipo III (0.00-2.00 m)	M3	2211.50
	Excavación mecánica tipo II (2.01-4.00 m)	M3	1687.00
	Excavación mecánica tipo I (4.01-6.00 m)	M3	47.00
	Desmantelamiento de tubería de concreto de 90 cm Ø	ML	489.00
	Ademe en zanjas (0.00-2.00 m de profundidad)	M2	1957.50
	Ademe en zanjas (2.01-4.00 m de profundidad)	M2	1493.00
Cama de arena	Ademe en zanjas (4.01-6.00 m de profundidad)	M2	4.00
	Cama de arena para apoyo de tuberías	M3	165.00
Tubería	Tubería PEAD corrugada 48" para alcantarillado	ML	489.00
	Bombéo de achique con bomba autocabecé 3"	H	480.00
	Pozo de visita especial tipo II de 2.76 a 3.00 m de profundidad	PZA	1.00
	Pozo de visita especial tipo II de 3.01 a 3.25 m de profundidad	PZA	1.00
	Pozo de visita especial tipo II de 3.26 a 3.50 m de profundidad	PZA	6.00
	Pozo de visita tipo II de 4.26 a 4.50 m de profundidad	PZA	1.00
	Interposición a pozo de visita con tubería PEAD de 48"	PZA	9.00
RELLENOS Y REPOSICIÓN DE NIEVE Y LIMPIEZA	Brocal de polietileno de alta densidad	PZA	9.00
	Acostillamiento con material mejorado	M3	1108.00
	Relleno compactado al 95% Proctor con ballarina	M3	2057.77
	Acarreo de material al primer kilómetro	M3	2158.50
	Acarreo en kilómetros subsiguientes	M3-KM	2158.50
	Reposición de pavimento asfáltico	M2	159.00
	Reposición de caja tipo VI	PZA	1.00
REPOSICIÓN DE NIEVE Y LIMPIEZA	Limpieza general de obra	M2	1105.00
	Letrero de identificación de obra	PZA	1.00

**SIMBOLOGÍA:**

CONCEPTO:	PROYECTO	EXISTENTE
ATARJEJA		
INTERCEPTOR		
COLECTOR		
SUBCOLECTOR		
COTA DE TERRENO		
COTA DE ARRASTRE		
No. de POZO DE VISITA COMÚN		
POZO DE VISITA COMÚN		
CABEZA DE ATARJEAS		
POZO DE VISITA ESPECIAL		
POZO CAJA		
POZO CAJA DE UNIÓN I		
POZO CAJA DE DEFLEXIÓN		
LONGITUD-PENDIENTE-DIAMETRO (mts.) (milésimas.) (cms.)		
SENTIDO DE FLUJO		



**SERVICIOS DE AGUA**  
SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS  
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

REHABILITACIÓN DE LA RED DE DRENAJE SANITARIO (COLECTOR), EN LAS CALLES DE EMILIANO ZAPATA - JUQUILITA - SABINOS, LOCALIDAD SAN ANTONIO DE LA CAL, MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE LA CAL.

UBICACIÓN: CAJACA DE JUAREZ		TIPO: DRENAJE SANITARIO	
DIRECTOR GENERAL DE SOAPA. MARG. OMAR PÉREZ BENÍTEZ			
JEFE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS. ING. CRUZ LOPEZ LAHIR DE JESUS			No. PLAN <b>1 / 2</b>
PROYECTISTA. ING. CRUZ LOPEZ LAHIR DE JESUS			
FECHA. JULIO 2025	ESCALA. 1:1000	CLAVE. 3833	TIPO DE PLANO. DRENAJE SANITARIO