



**Nayarit**  
NUESTRO ORGULLO Y COMPROMISO

COMISIÓN ESTATAL DE  
AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO

FICHA TECNICA

Proyectos o programas a partir de 1 Millón de UDIS

Identificación del programa o proyecto			
Nombre	Municipio	Localidad	Folio S.I.M.O.N. (según aplique)
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO 2DA. ETAPA EN LA LOCALIDAD DE ZAPOTAN, MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT	004 COMPOSTELA	0192 ZAPOTAN	2023010276
Unidad responsable		Datos del administrador	
Departamento de Estudios y proyectos		Nombre	Gerardo Leyva Alvarez
		Cargo	Jefe de Departamento de Estudios y Proyectos
		Teléfono	311-213-5532 Ext. 111
		Correo electrónico	<a href="mailto:proyectos.cea@nayarit.gob.mx">proyectos.cea@nayarit.gob.mx</a>
Alineación PED		Tipo de programa o proyecto	
ALINEACION PLAN ESTATAL DE DESARROLLO (PED) 2021-2027		Programa	Proyecto
Eje Rector: ER3 - Desarrollo Regional Sostenible para el Bienestar		Programa de adquisiciones	Proyectos de infraestructura económica
Eje General: ER3-8 - Recursos naturales		Programas de mantenimiento	Proyectos de infraestructura social
Objetivo General: ER3-8.1 -Fortalecer las medidas de prevención y gestión integral de residuos, descargas de agua residual y emisiones a la atmósfera, así como las medidas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático bajo un enfoque participativo basado en derechos humanos y justicia climática.		Programas de adquisición de protección civil	Proyectos de infraestructura gubernamental
Estrategia Vinculante: ER3-8.1.3 - Desarrollar en coordinación con el gobierno federal y los municipios el fortalecimiento de la infraestructura para el manejo, capacitación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales, fomentando y facilitando la inversión privada y la aplicación de las mejores tecnologías.		Programas de mantenimiento de protección civil	Proyectos inmuebles
		Estudios de pre inversión	Otros proyectos de inversión
		Programa ambiental	
		Otros programas de inversión	
<b>Indicador estratégico</b>			
Tasa de variacion de de redes construidas			
<b>Análisis de la situación actual</b>			
<p>En la actualidad no existe un sistema de alcantarillado sanitario en la localidad que se ubica en las coordenadas 21°5'16.80"N y 104°51'44.21"O, Actualmente la problemática es la falta del sistema, sólo se cuenta con una primera etapa que abarca únicamente la parte del saneamiento. Este proyecto una parte importante para la infraestructura de saneamiento de la localidad y su falta podría tener consecuencias ambientales y de salud pública significativas. La falta de dicho sistema provoca un desabasto en la desposición de las aguas negras de los domicilios, lo que a su vez causa molestia de los habitantes de la localidad. Además, el exceso de aguas residuales no tratadas desechadas de manera irresponsable al subsuelo contamina las fuentes de agua locales, lo que aumentaría el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua. La falta de un sistema de alcantarillado sanitario también significa la fuente de malos olores y plagas de insectos, lo que afecta negativamente la calidad de vida de los residentes cercanos. Además, la falta de dicho sistema podría generar que estas aguas residuales se viertan directamente al medio ambiente.</p> <p>En resumen, la falta del sistema de alcantarillado sanitario en la localidad de Zapotan, representa una seria amenaza para la salud pública y el medio ambiente. Se necesita una acción inmediata para mitigar los riesgos asociados con esto.</p> <p>Con este proyecto se pretende aminorar o mitigar una parte de estos problemas haciendo el diseño completo de una red de alcantarillado sanitario, continuando con la red y colector de la localidad. La situación sin proyecto limita el crecimiento en lo general de la localidad, propiciando el desarrollo de enfermedades gastrointestinales.</p>			



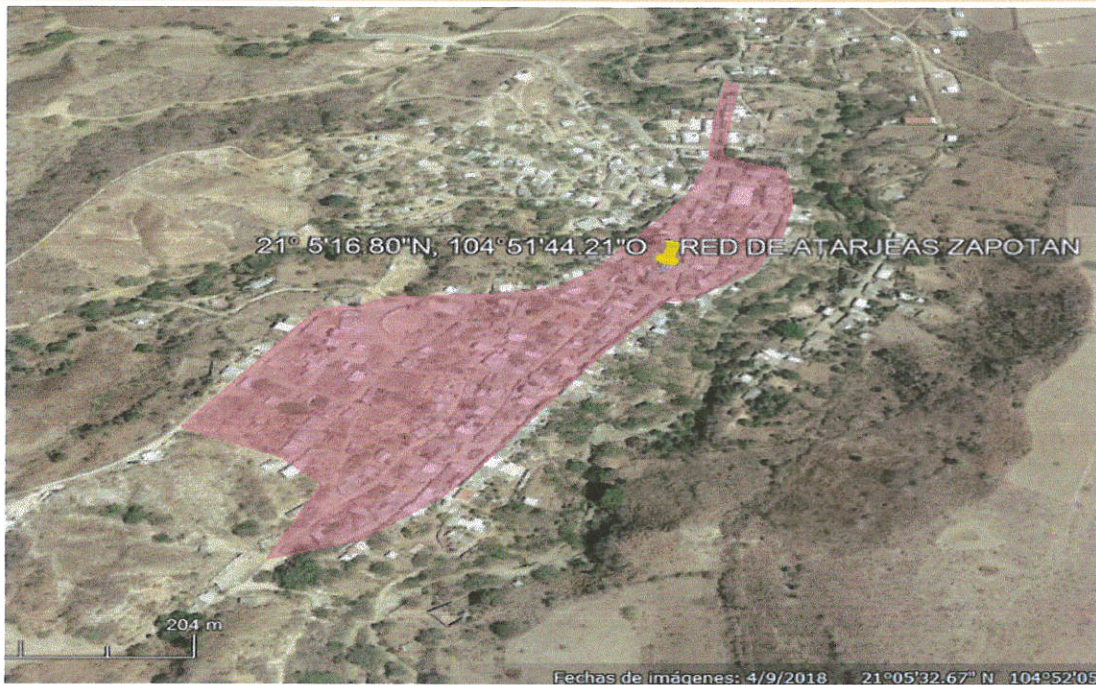
**Proyectos o programas a partir de 1 Millón de UDIS**

**Análisis de la situación con proyecto**

Con la ejecución del proyecto del sistema de alcantarillado sanitario en la localidad de Zapotán, generara numerosos beneficios para la comunidad y el medio ambiente. Algunos de estos beneficios incluyen; Mejora de la salud pública: La construcción del sistema permitiría un flujo continuo de las aguas residuales hacia la planta de tratamiento, evitando así la acumulación de aguas residuales sin tratar en las calles y hogares cercanos, lo que podría reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua; Reducción de la contaminación del medio ambiente: Al evitar que las aguas residuales sin tratar se viertan en el medio ambiente, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario puede reducir la contaminación del suelo, el agua y el aire, y mejorar la calidad general del medio ambiente; Prevención de inundaciones: La construcción del sistema permitiría un flujo constante de las aguas residuales, lo que a su vez puede prevenir inundaciones en las calles y hogares cercanos; Ahorro de costos a largo plazo: La construcción del sistema de alcantarillado sanitario puede ayudar a prevenir futuros costos de reparación y mantenimiento, ya que se está abordando el problema de raíz. Esto puede ahorrar dinero en reparaciones y gastos de emergencia a largo plazo; Mejora de la calidad de vida de los residentes cercanos: La eliminación de los malos olores y las plagas de insectos asociados con la falta del sistema de alcantarillado sanitario puede mejorar la calidad de vida de los residentes cercanos.

En general, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario en la localidad de Zapotán, puede tener una serie de beneficios a largo plazo para la comunidad y el medio ambiente, mejorando la salud pública y la calidad de vida de los residentes cercanos, y reduciendo el impacto ambiental negativo.

**Geolocalización: Latitud: 21°5'16.80"N ,Longitud: 104°51'44.21"O**



Año base	Monto total de Inversión
2023	\$ 9,937,426.00
Fecha de inicio de la etapa de inversión	Fecha de término de la etapa de inversión
03/07/2023	30/11/2023

*Handwritten signature*



**Proyectos o programas a partir de 1 Millón de UDIS**

**Factibilidad del programa o proyecto de inversión**

**Situación Legal:**

La gestión jurídica del agua es puntualizada en el artículo 4 de la Constitución, que sientan las bases para la legislación del vital líquido.

En el artículo 4, párrafo 6, se reconoce el derecho humano al agua:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.

La LEY DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL ESTADO DE NAYARIT. En su Título Primero, Disposiciones generales. Capítulo I, Objetivo de la ley en su Artículo 3o.- Los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento estarán a cargo de los Municipios con el concurso del Estado cuando así fuere necesario, los que se prestarán en los términos de la presente Ley a través de las siguientes instancias: I. Organismos operadores municipales; II. Organismos operadores intermunicipales; III. Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado, o bien IV. Personas físicas o morales a quienes se autorice concesión o contratos para la prestación del servicio en cualquiera de las acciones previstas en esta Ley. Los organismos señalados en las fracciones I y II, formarán parte de la administración paramunicipal de los ayuntamientos y el organismo a que se refiere la fracción II de la Administración Paraestatal del Ejecutivo del Estado, con el propósito de prestar los servicios objeto de esta Ley a través de una administración descentralizada.

**Factibilidad técnica:**

Con la ejecución del proyecto se podrán eliminar las filtraciones al subsuelo, se podrá evitar que las aguas residuales lleguen a cuerpos de agua cercanos y el afloramiento de aguas residuales crudas a cielo abierto, reduciendo molestias en la población por malos olores, evita los efectos negativos en el medio ambiente, como contaminación del agua, malos olores, degradación de la flora y fauna.

En este rubro hay que señalar, en la licitación se considerará y/o elegirá a la empresa que cuente con toda la experiencia, así como la capacidad técnica, económica y equipos para llevar a cabo la obra. Se mejorará la eficiencia de conducción al aumentar el diámetro y características de material de la tubería a instalarse, ya que se mejora el coeficiente de rugosidad lo que aumenta la velocidad y cantidad de agua residual a transportar, minimizando el riesgo de taponamientos hidráulicos en la red de atarjeas que vierta al colector sanitario el punto, se mitiga el riesgo de colapso al considerar una tubería estructurada que soporta mas peso en las zonas de alto tráfico.

**Factibilidad económica:**

Con esta inversión se mitiga el daño económico y el costo indirecto como se menciona a continuación; Reducción de los costos de mantenimiento: La tubería de asbesto puede ser más susceptible a roturas y colapsos que las tuberías de materiales más modernos. Esto puede resultar en gastos de mantenimiento y reparación más frecuentes, lo que aumenta los costos para la ciudad o el operador del sistema de saneamiento. Al instalar una tubería nueva y más resistente, se puede reducir la necesidad de mantenimiento y reparaciones costosas; Aumento de la eficiencia hidráulica: Un sistema de alcantarillado sanitario más grande y con mayor capacidad de conducción hidráulica puede ayudar a reducir la frecuencia y la intensidad de las inundaciones, lo que a su vez puede reducir los costos asociados con la limpieza y reparación de daños causados por las inundaciones. También puede permitir una mejor gestión del flujo de aguas residuales, lo que puede ayudar a prevenir el desbordamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y reducir los costos asociados con el tratamiento excesivo o la reparación de los sistemas de tratamiento; Mejora de la calidad de vida: Un sistema de alcantarillado sanitario en mal estado puede causar malos olores, atraer plagas de insectos y tener un impacto negativo en la calidad de vida de los residentes cercanos. Al instalar un nuevo sistema más eficiente y resistente, se puede mejorar la calidad de vida de los residentes cercanos, lo que puede a su vez mejorar la calidad de vida y el atractivo de la zona, lo que puede tener un efecto positivo en la economía local; Aumento de la durabilidad: Un sistema de alcantarillado sanitario de PEAD tiene una vida útil más larga y es menos propenso a la corrosión y la degradación que el asbesto, lo que significa que el colector puede durar más tiempo antes de necesitar una sustitución o reparación. Esto puede ahorrar dinero a largo plazo y reducir los costos asociados con la instalación y la sustitución de colectores sanitarios.

En resumen, la sustitución de una tubería colapsada por una con mejor material y mayor capacidad de conducción hidráulica puede tener varios beneficios económicos a largo plazo, como la reducción de los costos de mantenimiento, el aumento de la eficiencia hidráulica, la mejora de la calidad de vida y el aumento de la durabilidad del sistema

Llevado a cabo dicho proyecto a través de la fuente de Inversión Federal por medio del ramo 16 - Medio Ambiente y Recursos, Fondo 21- Programa de agua potable, drenaje y tratamiento (PROAGUA) en el subfondo Apartado Urbano (APAU) y estatal con la fuente de inversión Estatal directo.

69



**Proyectos o programas a partir de 1 Millón de UDIS**

**Factibilidad antropológica y/o ambiental:**

El colapso del sistema de alcantarillado sanitario puede llevar a la contaminación de ríos, lagos y acuíferos subterráneos cercanos, lo que puede tener un impacto negativo en la vida acuática y el medio ambiente en general. La rehabilitación del sistema puede prevenir estos impactos negativos y proteger el medio ambiente local, El daño ecológico se mitiga en los bienes nacionales tales como arroyos, suelo, mantos freáticos y acuíferos, al conducir el agua residual a un tratamiento que cumple con la normatividad vigente (NOM-001 SEMARNAT). Esto apegado a la ley de aguas nacionales publicada el 1° de diciembre de 1996 y actualizada 2020.

**Factibilidad social:**

La ejecución de la obra tendrá los siguientes beneficios: Mejora de la calidad de vida: Un sistema de alcantarillado sanitario en mal estado puede tener un impacto negativo en la calidad de vida de las personas que viven en la comunidad. El mal olor y la contaminación del aire pueden ser desagradables e incluso pueden afectar la salud. La sustitución del sistema puede reducir estos impactos negativos y mejorar la calidad de vida de la comunidad; Mayor seguridad sanitaria: Un sistema de alcantarillado sanitario en mal estado puede ser un riesgo para la seguridad sanitaria de la comunidad. Si el sistema se desborda, puede causar la propagación de enfermedades infecciosas y otros problemas de salud. La sustitución del sistema puede reducir estos riesgos y mejorar la seguridad sanitaria de la comunidad; Mejora del saneamiento: Un sistema en mal estado puede dificultar la eliminación adecuada de los residuos humanos y la gestión adecuada del saneamiento. La sustitución del sistema de alcantarillado sanitario puede mejorar la gestión del saneamiento en la comunidad y permitir que los residuos humanos se manejen de manera más efectiva; Creación de empleo: La sustitución del sistema puede generar empleos en la comunidad, desde la planificación y diseño hasta la construcción y operación del nuevo colector sanitario. Esto puede tener un impacto positivo en la economía local y proporcionar oportunidades de empleo para los residentes de la comunidad; Fortalecimiento de la infraestructura: La sustitución del sistema de alcantarillado sanitario puede mejorar la infraestructura de saneamiento de la ciudad, lo que puede aumentar la capacidad del sistema para manejar futuros desafíos y necesidades de la comunidad. Esto puede mejorar la calidad de vida a largo plazo y la resiliencia de la comunidad ante posibles eventos futuros. Actualmente se cuenta con la petición de la obra por la sociedad y por el Ayuntamiento.

**Calendario fiscal e inversión**

Ejercicio fiscal	Monto \$
2023	\$ 9,937,426.00
	\$0.00
<b>Total inversión:</b>	<b>\$ 9,937,426.00</b>

**Costos y gastos asociados**

Operación y mantenimiento	Otros (no asociados)
\$0.00	\$0.00

**Costo total del PPI:**

\$	9,937,426.00
Federal	\$ 4,968,711.00
Estatad	\$ 4,968,715.00
Municipal	\$0.00
Otra fuente de financiamiento	\$0.00

*Handwritten signature*



**Proyectos o programas a partir de 1 Millón de UDIS**

**Metas físicas:**

1 sistema que consiste en la construcción de alcantarillado 2da etapa, la cual consiste en avanzar con la cobertura de red de alcantarillado, específicamente en 3072.67 m de red de atarjeas, 25.59 m en tubería de acero de 8", 3072.67 m de tubería de PVC de pared estructurada de 8", 595.18 m en tubería de PVC en pared estructurada de 10" y 80.05 m en tubería de PEAD de 8", 105 pozos de visita, brocales y tapas de hierro dúcil, y 370 descargas domiciliarias

**Beneficios esperados:**

Para este ejercicio 2023 los beneficios esperados son los siguientes;

**Mayor capacidad de conducción hidráulica:** Al instalar una tubería de PEAD de mayor diámetro, se aumenta la capacidad de conducción hidráulica del sistema. Esto significa que el sistema podrá transportar una mayor cantidad de agua residual, lo que reduce el riesgo de desbordamientos y colapsos.

**Reducción de costos de mantenimiento:** La tubería de PEAD es un material más resistente y duradero que la tubería de asbesto, lo que reduce la necesidad de mantenimiento y reparaciones. Por lo tanto, se pueden reducir los costos a largo plazo asociados con el mantenimiento del sistema.

**Mejora de la eficiencia del sistema:** Un sistema de alcantarillado sanitario de mayor capacidad y más eficiente puede mejorar la eficiencia del sistema de saneamiento en su conjunto. Esto puede ayudar a reducir el costo de tratamiento y descarga de las aguas residuales, mejorar la calidad del agua en las fuentes de agua cercanas y reducir la cantidad de energía necesaria para tratar y transportar el agua residual.

**Beneficios ambientales:** Una tubería de PEAD es más amigable con el medio ambiente que la tubería de asbesto, ya que es un material reciclable y no contiene productos químicos dañinos. Además, el aumento de la eficiencia del sistema de saneamiento puede reducir el impacto ambiental de la descarga de aguas residuales.

**Beneficios para la salud pública:** Un colector sanitario en mal estado puede tener un impacto negativo en la salud pública de la comunidad, ya que puede provocar enfermedades y contaminación del aire y el agua. La rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario en la localidad de Zapotán puede mejorar la salud pública de la comunidad al reducir estos riesgos

**Rango de inversión en el programa o proyecto**

**De 1 millón de UDIS hasta 10 millones de UDIS**

Superior a 10 millones de UDIS ([Continuar llenando el apartado siguiente](#))

Indicadores de rentabilidad ([Consultar Lineamientos Costo Beneficio/Eficiencia](#))

**VPN (Valor presente neto):**

**TIR ((Tasa interna de Retorno):**

**CAE (Costo Anual Equivalente):**

**TRI (Tasa de rendimiento Inmediata):**

  
ING. GERARDO LEYVA ALVAREZ  
JEFE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS