



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

REEMPLAZO DE EMISOR PRINCIPAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN AGUA PRIETA, SONORA

Publicada: 21 de octubre de 2020



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO.....	5
2. ELEGIBILIDAD	5
2.1. Tipo de proyecto.....	5
2.2. Ubicación del proyecto.....	5
2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal	6
3. CRITERIOS DE CERTIFICATION	6
3.1. Criterios técnicos	6
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	6
3.1.2. Alcance del proyecto	8
3.1.3. Factibilidad técnica.....	10
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	11
3.1.5. Actividades clave del proyecto	11
3.1.6. Administración y operación.....	111
3.2. Criterios ambientales	12
3.2.1. Efectos/Impactos ambientales y de salud.....	12
A. Condiciones existentes	12
B. Impactos del proyecto	13
C. Impactos transfronterizos	13
3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental.....	13
A. Autorizaciones ambientales	14
B. Medidas de mitigación	14
C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes	14
3.3. Criterios financieros	14
4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	15
4.1. Consulta pública	15
4.2. Actividades de difusión	16

RESUMEN EJECUTIVO

REEMPLAZO DE EMISOR PRINCIPAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN AGUA PRIETA, SONORA

- Proyecto:** El proyecto propuesto consiste en el reemplazo de 2,428 metros lineales del emisor principal de aguas residuales que se encuentra deteriorado ubicado en la ciudad de Agua Prieta, Sonora (el “Proyecto”).
- Objetivo:** El propósito del Proyecto es eliminar las descargas de agua residual sin tratamiento o con tratamiento inadecuado, al sustituir la infraestructura de alcantarillado deteriorada que presenta fugas y fallas, lo que contribuirá a reducir la contaminación del agua y el riesgo de enfermedades hídricas.
- Resultados previstos:** Se prevé que el Proyecto genere los siguientes resultados en beneficio del medio ambiente y la salud humana:
- Mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario para hasta 26,518 descargas domiciliarias existentes en beneficio de aproximadamente 96,000 habitantes.
 - Reducción del riesgo de fallas en la tubería que pudieran generar descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado de aproximadamente 237 litros por segundo (l/s) en las calles de la ciudad y el río Agua Prieta.¹
- Población a beneficiar:** 96,000 habitantes de Agua Prieta, Sonora.²
- Promotor:** Organismo Operador de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Agua Prieta, Sonora (OOMAPAS AGUA PRIETA).
- Costo del proyecto:** \$1,064,975 dólares.

¹Fuente: Organismo Operador Municipal de Agua (OOMAPAS). El gasto fue calculado en base a 26,518 descargas de aguas residuales atendidas por el emisor a ser rehabilitado, 213 litros de aguas residuales por habitante día, y 3.7 personas por vivienda, según el reporte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI), que resulta en un caudal promedio de 237 l/s.

² Fuente: Basado en el Censo 2015 de INEGI que estima una población de 82,918, las proyecciones demográficas para 2020 de la Comisión Nacional del Población (CONAPO), estiman una población de 96,125 habitantes redondeado a las 1000 personas más cercanas.

**Apoyo no
 reembolsable del
 BDAN:**

Hasta \$500,000 dólares provenientes del Programa de Apoyo a Comunidades (PAC).

**Fuentes y usos de
 fondos:**
 (Dólares de EE.UU.)

Usos	Monto	%
Construcción*	1,006,793	94.5
Supervisión de Obra	58,182	5.5
TOTAL	\$ 1,064,975	100.0
Fuentes	Monto	%
Aportaciones federales	\$ 307,228	28.9
Aportaciones OOMAPAS AGUA PRIETA	257,747	24.2
Recursos del PAC del BDAN	500,000	46.9
TOTAL	\$ 1,064,975	100.0

* Incluye costos de construcción, supervisión, imprevistos y los impuestos que correspondan. La administración de obras será cubierta por OOMAPAS AGUA PRIETA.

Situación actual:

Actividades clave	Situación actual
Proyecto ejecutivo	Finalizado
Validación técnica de CONAGUA*	Obtenida el 12 de marzo de 2019
Licitación – Fondos Federales FONDEN**	Iniciada en abril de 2020
Licitación – Recursos del PAC	Prevista el primer trimestre de 2021
Plazo de construcción	Duración estimada de 12 meses

*Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

** Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

REEMPLAZO DE EMISOR PRINCIPAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN AGUA PRIETA, SONORA

1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

El proyecto propuesto consiste en el reemplazo de 2,428 metros lineales del emisor principal de alcantarillado sanitario en la ciudad de Agua Prieta, Sonora (el "Proyecto"). El propósito del Proyecto es mejorar la infraestructura de alcantarillado sanitario y la conducción de aguas residuales para atender hasta 26,518 descargas domiciliarias existentes y reducir el riesgo de fallas en la tubería, con lo cual se evitará la descarga de aproximadamente 237 litros por segundo (l/s) de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado, lo que contribuirá a reducir la contaminación del agua y el riesgo de enfermedades hídricas.

2. ELEGIBILIDAD

2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de alcantarillado y saneamiento.

2.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto será implementado en la ciudad de Agua Prieta, Sonora, que se localiza en la región noreste del estado de Sonora. La ciudad colinda con la ciudad de Douglas, Arizona, en la frontera de Estados Unidos y México. El Proyecto está localizado a 2.5 km hacia el sur de la línea divisoria internacional México-Estados Unidos y está centrado aproximadamente en las siguientes coordenadas: 31° 19' 33" latitud norte y 109° 32' 56". La Figura 1 muestra la ubicación de la ciudad de Agua Prieta.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del Proyecto es el Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Agua Prieta, Sonora (OOMAPAS AGUA PRIETA o el “Promotor”). OOAPASAP se estableció el 10 de mayo de 2004, mediante decreto de creación autorizado por el Congreso del Estado de Sonora y publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora Numero 38, del Tomo CLXXIII. El 19 de diciembre de 2016, mediante decreto de creación autorizado por el Congreso del Estado de Sonora y publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora Numero 49, Sección I, del Tomo CXCVIII, se cambia el nombre del organismo a OOMAPAS AGUA PRIETA. El organismo operador está facultada, entre otras actividades, para operar y mantener infraestructura de potabilización, almacenamiento y distribución de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el municipio de Agua Prieta, Sonora.

3. CRITERIOS DE CERTIFICACION

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

De acuerdo con el Censo de INEGI 2015, Agua Prieta tenía una población de 82,918 habitantes, lo cual representaba aproximadamente el 2.9% de la población del estado. Basados en las proyecciones demográficas de CONAPO, el promedio anual de crecimiento entre 2010 y 2015 fue de 3.0%, y para el periodo 2016-2030 será también 3.0%, lo cual es más alto que el promedio nacional de 1.8%. Por esta razón, se estimó que la población para 2020 es de 96,125 habitantes. En 2018, se estimó que el 46% de la población vive en condiciones de pobreza, cifra superior al promedio estatal del 39%.

En el siguiente cuadro se describe la situación que guardan los servicios públicos y la infraestructura básica en Agua Prieta con base en los indicadores del año 2019.

Cuadro 1
SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN AGUA PRIETA*

Agua potable	
Cobertura:	96 %
Fuente de abastecimiento:	21 pozos activos
Número de tomas:	27,765 (26,432 domésticas; 1,291 comerciales, 40 industriales y 2 de servicio)
Alcantarillado	
Cobertura:	90 %
Número de descargas:	26,518
Saneamiento	
Cobertura:	100 % del agua residual recolectada
Planta de Tratamiento	Lagunas de oxidación

*Fuente: Municipio de Agua Prieta

Sistema de alcantarillado y saneamiento

OOMAPAS Agua Prieta presta servicios de alcantarillado sanitario a aproximadamente 26,518 conexiones activas.³ El sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Agua Prieta, recolecta las aguas residuales desalojadas por los usuarios por medio de un sistema de atarjeas con una longitud aproximada de 411,490 m. de tuberías de diferentes materiales que fluctúan entre 4"-24" de diámetro. Estas líneas descargan a un emisor principal, que corre de norte a sur paralelo al Rio Agua Prieta⁴, transportando las aguas residuales mediante 2.5 km hacia el sur, donde se conecta con la Planta lagunar de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Una parte de las aguas residuales sin tratamiento, 130 l/s, son enviados a dos estaciones generadoras de electricidad para ser tratadas y reusadas (115 l/s a Unión Fenosa y 15 l/s a la Comisión Federal de Electricidad). Actualmente, la PTAR recibe aproximadamente 107 l/s y tiene una capacidad total de 220 l/s.

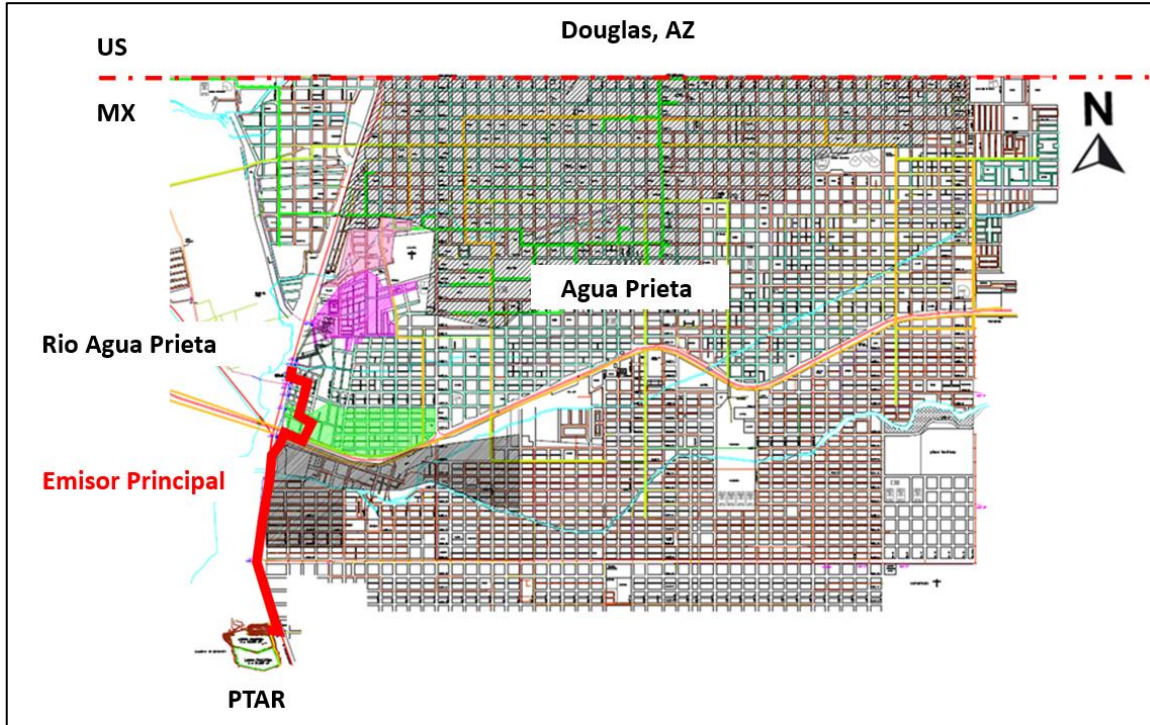
La calidad de la descarga estimada en el diseño original de la PTAR cumplía con las condiciones particulares de descarga al momento de la construcción; sin embargo, debido a los cambios normativos implementados en 1997, la PTAR no esta en cumplimiento y requiere ser actualizada. La CONAGUA recientemente ha propuesto a OOMAPAS Agua Prieta que modificar el proceso de tratamiento a una planta de lodos activados sería una buena opción para mejorar la calidad de la descarga y que se regularice su permiso de descarga. OOMAPAS Agua Prieta está trabajando muy de cerca con CONAGUA para implementar un proyecto para actualizar la PTAR en 2021. El proyecto ejecutivo esta terminado y ha sido validado por la CONAGUA. El Proyecto propuesto no incrementara los flujos de la PTAR.

³ Fuente: Cuestionario Único de Información Básica CONAGUA-CEA de 2019.

⁴ La cuenca del Rio Agua Prieta nace en los EE. UU. con el nombre de White Water Draw y fluye hacia el sur de Sonora.

La Figura 2 muestra la ubicación de la infraestructura sanitaria y la ubicación del emisor principal.

Figura 2
SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UBICACIÓN DEL EMISOR PRINCIPAL



El emisor principal fue instalado hace más de 30 años, y las condiciones de la tubería de concreto se han visto deterioradas por muchos años. En 2019, el emisor experimentó un colapso mayor, provocando descargas importantes en las calles de la ciudad y el Río Agua Prieta. El FONDEN declaró el estado de emergencia basado en estos eventos y asignó aproximadamente 7 millones de pesos, como se indica en el oficio SO.I.32/2020 de fecha 23 de enero de 2020. OOMAPAS implementó acciones inmediatas para reemplazar el área colapsada para proteger la salud pública. Sin embargo, los recursos no fueron suficientes para reemplazar otras secciones del emisor que representan una amenaza inminente.

El Proyecto propuesto promoverá los mismos objetivos completando el reemplazo del emisor principal. OOMAPAS Agua Prieta ha solicitado recursos PAC para concluir la rehabilitación y con ello eliminar las descargas de aguas residuales sin tratar hacia las calles de la ciudad y al Río Agua Prieta.

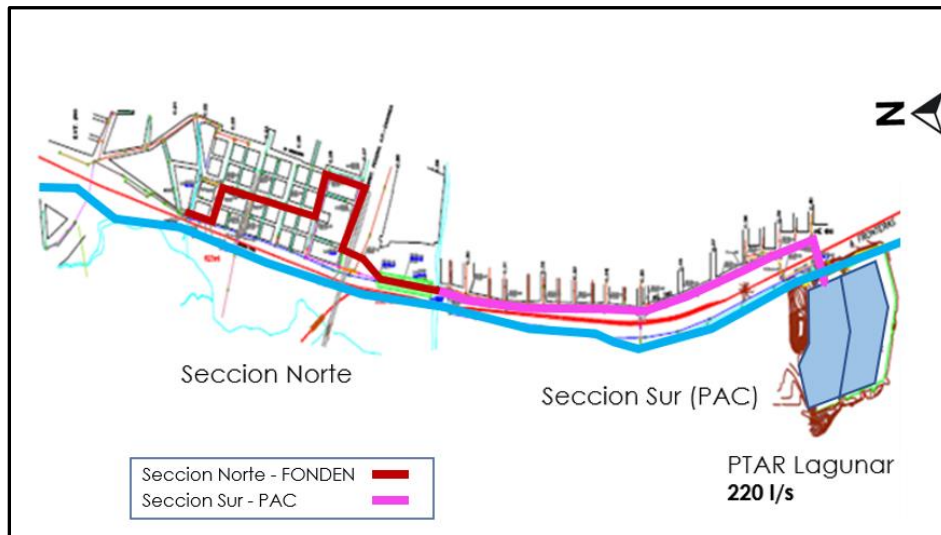
3.1.2. Alcance del proyecto

El Proyecto consiste en la rehabilitación de aproximadamente 2,428 metros lineales del Emisor Principal utilizando tubería corrugada de polietileno de alta densidad (PEAD corrugado). El Proyecto incluirá tubería corrugada de PEAD en los siguientes diámetros:

- 153 metros de tubería de 18 pulgadas;
- 165 metros de tubería de 30 pulgadas;
- 1,509 metros de tubería de 36 pulgadas; y
- 601 metros de tubería de 42 pulgadas.

Las actividades de construcción fueron divididas en dos secciones: Norte y Sur, basados en la disponibilidad de los recursos en el presente año del FONDEN y los fondos anticipados de BDAN y OOMAPAS-AGUA PRIETA para el año 2021. La sección Norte, actualmente en construcción, corresponde a 1,170 metros lineales de un total de 2,428 metros lineales. La Figura 3 muestra el esquema general del Proyecto.

Figura 3
UBICACION DEL EMISOR PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO SANITARIO



El cuadro 2 describe el reemplazo de tuberías planteadas para las secciones norte y sur del emisor principal.

Cuadro 2
COMPONENTES Y ORIGEN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO

EMISOR PRINCIPAL	Cantidad	Origen de los Recursos
Reemplazo de tuberías en la Sección Norte del Emisor Principal con tubería corrugada de PEAD con diámetros de 18 a 36 pulgadas.	1,170 metros	FONDEN
Reemplazo de tuberías en la Sección Sur del Emisor Principal con tubería corrugada de PEAD con diámetros de 36 a 42 pulgadas.	1,258 metros	BDAN PAC/OOMAPAS AGUA PRIETA
TOTAL	2,428 metros	

La licitación de la sección norte fue iniciada por FONDEN el 27 de abril de 2020 y la construcción será completada a fines de octubre de 2020. La licitación de la sección sur, financiada con recursos PAC y OOMAPAS de Agua Prieta, se estima para el primer trimestre de 2021. Los permisos de construcción serán responsabilidad del contratista y se consideran como una tarea del proceso de construcción. Para prevenir que haya descargas de aguas residuales hacia las calles de la ciudad de Agua Prieta durante el proceso de construcción, cuando sea necesario los flujos de aguas residuales serán bombeados a pozos de visita existentes.

3.1.3. Factibilidad técnica

El proyecto ejecutivo de las obras que se proponen se elaboró de conformidad con las recomendaciones incluidas en los Manuales de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) desarrollados por CONAGUA. La oficina regional de CONAGUA (Organismo de Cuenca Noroeste) emitió la validación técnica del Proyecto mediante el oficio BOO.803.06.01.-0057 con fecha 12 de marzo de 2019.

Durante el proceso de elaboración del modelaje hidráulico y de los proyectos ejecutivos se evaluaron las opciones técnicas para determinar los diámetros, tipos de material y trazos de la tubería. A continuación, se describen los diversos factores que se consideraron para determinar la tecnología más adecuada:

- Trazo propuesto del emisor;
- Viabilidad de la construcción;
- Costo de la inversión;
- Costos de operación y mantenimiento;
- Confiabilidad de los materiales y el equipo;
- Impacto ambiental;
- Aceptación social/de la comunidad;
- Topografía;
- Confiabilidad del sistema;
- Derechos de vía y servidumbres de paso necesarios;
- Demolición y reposición de pavimento; y
- Tecnología y prácticas sustentables

Algunos de los factores específicos que se tuvieron en cuenta, fueron las condiciones actuales del emisor y la ubicación de éste en relación con el tráfico, los edificios, y los árboles. Asimismo, para determinar la viabilidad las diversas alternativas o ubicaciones, se consideró si había necesidad de cerrar vialidades importantes de la ciudad durante un plazo prolongado o si las opciones eran excesivamente costosas.

Los diámetros de la tubería se seleccionaron considerando las pendientes y velocidades adecuadas para evitar azolvamientos, taponamientos o condiciones sépticas en la línea, así como, la sobre excavación o la necesidad de bombeo que pudieran incrementar el costo del proyecto o los costos de operación y mantenimiento (O y M). Asimismo, se tomaron en consideración el caudal máximo y el caudal máximo instantáneo para definir la capacidad y el diámetro necesarios

de la tubería. En el análisis se consideró utilizar tubería corrugada de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) que cumpliera con las especificaciones de las normas y reglamentos existentes. Tuberías de PEAD, PEAD corrugado, PVC y de concreto fueron evaluados, considerando sus características de uso para el tipo de suelo en el área del Proyecto. Para este Proyecto se seleccionó la tubería de PEAD debido a su resistencia a la compresión y a la profundidad de instalación requerida.

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

La construcción se realizará en servidumbres existentes, derechos de vía públicos y derecho de vía férrea. La autorización para el uso de los derechos de vía férrea en la sección Norte fue aprobada por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes el 17 de septiembre de 2020, mediante el oficio numero CSCT.725.03.27.092.4227/2020. La autorización para la sección sur fue aprobada el 19 de octubre de 2020 mediante el oficio número CSCT.725.03.27.116.4230/2020.

No es necesaria la adquisición de terrenos, servidumbres o derechos de vía adicionales para la implementación del Proyecto.

3.1.5. Actividades clave del proyecto

Se estima que una vez que se emita el acta de inicio, la construcción de las obras tardará aproximadamente 12 meses. Se consideraron los factores que pudieran afectar la fecha de terminación del Proyecto, como condiciones climáticas, control de tráfico o la entrega de materiales. El Cuadro 3 resume las actividades críticas del Proyecto y su situación correspondiente.

Cuadro 3
ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO

Actividades clave	Situación actual
Proyecto ejecutivo	Finalizado en octubre de 2018
Validación técnica de CONAGUA	Obtenida el 12 de marzo de 2019
Licitación – Fondos Federales FONDEN	Iniciada en abril de 2020
Licitación – Recursos del PAC	Prevista el primer trimestre de 2021
Plazo de construcción	Duración estimada de 12 meses

3.1.6. Administración y operación

La administración y operación del Proyecto quedará a cargo de OOMAPAS AGUA PRIETA. El organismo operador presta servicio a un total de 26,518 descargas domiciliarias y cuenta con un equipo técnico de 50 empleados con amplia experiencia (algunos con 25-30 años de experiencia) asignados a la operación y mantenimiento del sistema. El organismo operador está organizado en

varios departamentos, como: Colección, Cloración y Control de Calidad, Distribución, Operación y Mantenimiento, Proyectos y Presupuestos, Construcción y Administración. El impacto del Proyecto propuesto en el presupuesto y los procedimientos de operación y mantenimiento fue analizado y se considera sustentable. Como se indica en la sección de Actividades de Difusión, el organismo fue reconocido como un organismo modelo.

El impacto del Proyecto propuesto en el presupuesto y procedimientos de O y M ha sido evaluado y se considera sustentable. Como resultado del reemplazo del emisor, el organismo reducirá sus costos de operación y mantenimiento.

El OOMAPAS AGUA PRIETA cuenta con un programa de pretratamiento para el control de la calidad de las descargas de industrias y microempresas, y ha proporcionado documentación relacionada con las actividades de monitoreo. Las descargas deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, la cual rige la calidad de las aguas residuales que se descargan en los sistemas de alcantarillado municipal.

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/Impactos ambientales y de salud

A. Condiciones existentes

Debido a su cercanía del área del Proyecto al río Agua Prieta, los derrames de aguas residuales sin control del emisor principal afectan las calles y eventualmente fluyen hacia el río. En los últimos 3 años, se presentaron de 3 a 5 rupturas mayores por año y recientemente, un pozo de visita adyacente a la carretera federal se colapsó, generando una socavación de 7 metros de diámetro. El deterioro de la tubería del emisor principal, sus colapsos frecuentes y la falla mayor de 2019 han provocado descargas de aguas residuales sin tratar en las calles de la ciudad y al río Agua Prieta, lo cual aumenta el riesgo de contaminación del agua, exposición a aguas residuales crudas y la vulnerabilidad de los habitantes de la zona a enfermedades de origen hídrico. Las condiciones que resultaron del evento de 2019 fueron reconocidas como emergencia por FONDEN.

Las enfermedades de origen hídrico pueden ser causadas por protozoarios, virus, bacterias o parásitos intestinales. Una persona puede enfermarse si bebe agua contaminada con estos organismos, si ingiere alimentos sin cocinar que hayan estado en contacto con esta agua o por malos hábitos de higiene que permiten la diseminación de la enfermedad por contacto humano directo o indirecto. El Cuadro 4 contiene las estadísticas de este tipo de enfermedades en la ciudad de Agua Prieta, Sonora durante el periodo 2015-2019.

Cuadro 4
ESTADÍSTICAS DE ENFERMEDADES HÍDRICAS EN EL MUNICIPIO DE AGUA PRIETA, SONORA

Enfermedad	Número de casos por año				
	2015	2016	2017	2018	2019
DENGUE	3		1		
INFECCIONES INTESTINALES	341	374	367	617	245
Salmonelosis	5		1		

NEUMONIAS	13	13	26	42	27
FIEBRE MANCHADA	3	3		3	333
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRAS)	2,677	2,720	1,951	1,892	900

Fuente: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud del Estado de Sonora.

B. Impactos del proyecto

La rehabilitación del emisor principal de Agua Prieta contribuirá a reducir de manera considerable el riesgo de contacto directo con aguas residuales sin tratamiento y la posible contaminación de agua superficial y subterránea al prevenir fugas y derrames. Se prevé que el Proyecto genere los siguientes resultados en beneficio del medio ambiente y la salud humana:

- Mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario para hasta 26,518 descargas domiciliarias existentes en beneficio de aproximadamente 96,000 habitantes.
- Reducción del riesgo de fallas en la tubería que pudieran generar descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado de aproximadamente 237 litros por segundo (l/s) en las calles de la ciudad y el río Agua Prieta.

El resultado del Proyecto será en general positivo, ya que mejorará la confiabilidad de la infraestructura y sistema de alcantarillado sanitario para asegurar que los flujos de aguas residuales lleguen sin incidente a las plantas de tratamiento, con lo cual se protegerá a los recursos naturales y la salud humana al evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y el contacto directo con aguas residuales sin tratamiento.

C. Impactos transfronterizos

Debido a la colindancia de esta comunidad con la ciudad de Douglas, Arizona, se realizan cruces fronterizos frecuentes entre estas poblaciones. El Proyecto que se propone tendrá un efecto positivo directo en la salud de los habitantes de las ciudades de Agua Prieta y Douglas, ya que el Proyecto ayudará a reducir el riesgo de la propagación de enfermedades hídricas causadas por la exposición a rebosamientos de descargas de agua residual sin tratamiento. No se pronostican impactos negativos transfronterizos relevantes a consecuencia de la ejecución del Proyecto

3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

El Proyecto permitirá a OOMAPAS AGUA PRIETA cumplir con las siguientes normas oficiales mexicanas:

- NOM-001-CONAGUA-2011, que establece las especificaciones de hermeticidad en sistemas de agua potable, tomas domiciliarias y sistemas de alcantarillado sanitario, así como los métodos de prueba.
- NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

A. Autorizaciones ambientales

El Proyecto será construido dentro de áreas previamente afectadas, incluyendo los derechos de vía correspondientes. El Proyecto no requerirá una manifestación de impacto ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), como se confirma en el oficio No. DDU-204/2020 emitido por la Dirección de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipal de Agua Prieta, Sonora del 14 de abril de 2020.

B. Medidas de mitigación

Las medidas de mitigación que típicamente se implementan, incluyen:

- Para evitar la contaminación del río Agua Prieta, las descargas de aguas residuales ocasionadas por la construcción se bombearán al pozo de visita más cercano.
- El escombros producto de la demolición o remoción de tuberías de concreto debe ser depositado en el relleno sanitario municipal.
- Aplicación de agua para reducir la emisión de partículas de polvo y la erosión del suelo;
- La construcción se programará en horario de las 8:00 a las 17:00 para evitar molestias prolongadas por ruido;
- Afinación de los vehículos para reducir las emisiones;
- Colocación de letreros y señalización preventivos para evitar posibles situaciones de peligro;
- Instalación de barreras de control de sedimentos a lo largo de los derechos de vía para prevenir la erosión y la contaminación de aguas superficiales;
- Todo el personal de construcción tomará un entrenamiento para familiarizarse con los posibles impactos de construcción y las medidas de mitigación.

Con la aplicación de las mejores prácticas de gestión especificadas por la oficina de Infraestructura, Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología Municipal de Agua Prieta, Sonora, se reducirán al mínimo los impactos temporales. Por lo tanto, los resultados derivados de la implementación del Proyecto serán en general positivos. Adicionalmente, el OOMAPAS AGUA PRIETA será responsable de mantener una coordinación continua con las autoridades ambientales y deberá acatar cualquier requerimiento de calidad del agua, trámite de autorizaciones o recomendaciones que realicen durante la vigencia del Proyecto.

C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

No hay autorizaciones ambientales pendientes.

3.3. Criterios financieros

El costo total del Proyecto se estima en \$1,064,975 dólares, cifra que incluye las obras de construcción y supervisión de obra. El Promotor ha solicitado al BDAN recursos no reembolsables por \$500,000 dólares a través del Programa de Apoyo a Comunidades (PAC) para integrar la

estructura financiera del Proyecto. En el Cuadro 5 se desglosan los costos totales, así como las fuentes de financiamiento.

Cuadro 5
FUENTES Y USOS DE FONDOS
(Dólares de EE. UU.)

Usos	Monto	%
Construcción*	\$ 1,006,793	94.5
Supervisión de Obra	58,182	5.5
TOTAL	\$ 1,064,975	100.0
Fuentes	Monto	%
Aportaciones federales	\$ 307,228	28.9
Aportaciones OOMAPAS AGUA PRIETA	257,747	24.2
Recursos del PAC del BDAN	500,000	46.9
TOTAL	\$ 1,064,975	100.0

* Incluye costos de construcción, supervisión, imprevistos y los impuestos que correspondan. La administración de obras será cubierta por OOMAPAS AGUA PRIETA.

El Proyecto propuesto cumple con todos los criterios del PAC. Se ubica en la región fronteriza entre México y Estados Unidos que atiende el BDAN, su promotor es una entidad pública y se trata de obras en uno de los sectores ambientales admisibles para el financiamiento del BDAN. Además, como proyecto de alcantarillado sanitario, se considera una prioridad conforme a lo dispuesto en los lineamientos del PAC. Como se muestra en el cuadro anterior, el Promotor, la CONAGUA y FONDEN se han comprometido a cubrir con sus propios recursos más del 53% de los costos, un porcentaje superior al requisito mínimo del 10% que se establece en el programa.

El proyecto ejecutivo y las bases de licitación fueron finalizados por medio de OOMAPAS Agua Prieta. Por otra parte, ya se tramitaron todos los permisos y autorizaciones necesarios para realizar la licitación de obras y el Promotor está preparado para iniciar dicho proceso una vez que los fondos del PAC hayan sido aprobados.

4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 21 de octubre de 2020, el BDAN publicó el borrador de la propuesta de certificación y financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 14 días. Los siguientes documentos relativos al Proyecto están disponibles para consulta pública previa solicitud:

- Proyecto ejecutivo para el Reemplazo del Emisor Principal de la Ciudad de Agua Prieta, Sonora, 10 de octubre de 2018;
- Validación técnica emitida por la CONAGUA mediante el oficio número BOO.803.06.01-0097 de fecha 12 de marzo de 2019; y

- Oficio No. DDU-205/2020 emitido por la Dirección de Infraestructura, Desarrollo Urbano, Obras Públicas de Agua Prieta, Sonora el 14 de abril de 2020.

4.2. Actividades de difusión

El Promotor promovió el Proyecto en varias reuniones mensuales de su Consejo para mantenerle al tanto del avance de éste. Las reuniones estaban abiertas al público en general y las órdenes del día fueron publicadas con anticipación. Adicionalmente, la licitación de la sección Norte del emisor fue realizada, lo cual represento una oportunidad para dar a conocer el proyecto a la población.

El BDAN realizó una investigación en los medios de comunicación en relación con el Proyecto; sin embargo, no se encontraron notas al respecto. La investigación encontró 4 referencias al Proyecto:

YouTube.com (19 de marzo de 2020) "Anuncian Solución a Drenaje Colapsado" Fuente:
<https://www.youtube.com/watch?v=qfxe88DoxnE>

Facebook Oomapas Agua Prieta (24 de septiembre de 2020) "La Primera Etapa De La Reposición De 1.1 Km Del Emisor Principal De Drenaje, Concluirá El Próximo Mes De Octubre"
<https://www.facebook.com/oomapasap/photos/sab%C3%ADas-qu%C3%A9-la-primera-etapa-de-la-reposici%C3%B3n-de-11-km-del-emisor-principal-de-dre/2432720253691727/>

Facebook Oomapas Agua Prieta (8 de octubre de 2020) "PTAR firme en los Planes de Oomapas para El 2021"
<https://www.facebook.com/oomapasap/>

Facebook Oomapas Agua Prieta (1 de octubre de 2020) "Califican al Oomapas como un Ejemplo de Administración y Buenos Resultados".
<https://www.facebook.com/distritosieteap/posts/3452443791505266/>

Las actividades llevadas a cabo por OOMAPAS AGUA PRIETA y las notas identificadas anteriormente demuestran que el público ha recibido informes de actualización sobre el Proyecto. El Promotor informó al BDAN que, a la fecha, no se detectó ninguna oposición al Proyecto.