PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO (FASE I) Y ESTACIONES DE BOMBEO EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA

Modificada: 19 de mayo de 2020

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO 1
1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO 3
2. ELEGIBILIDAD 3
2.1. Tipo de proyecto 3
2.2. Ubicación del proyecto 3
2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal 4
3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN 4
3.1. Criterios técnicos 4
3.1.1. Perfil general de la comunidad 4
3.1.2. Alcance del proyecto 7
3.1.3. Factibilidad técnica 10
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía 12
3.1.5. Actividades clave del proyecto 12
3.1.6. Administración y operación 13
3.2. Criterios ambientales 13
3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud 13
A. Condiciones existentes 13
B. Impactos del Proyecto 14
C. Impactos transfronterizos 15
3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental 15
A. Autorizaciones ambientales 16
B. Medidas de mitigación 17
C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes 18
3.3. Criterios financieros 18
4. ACCESO PUBLICO A LA INFORMACIÓN 19
4.1. Consulta pública 19
4.2. Actividades de difusión 19
5. RECOMENDACIÓN 21

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO (FASE I) Y ESTACIONES DE BOMBEO EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA

Proyecto: El proyecto propuesto consiste en la reposición de 11,760 metros de tubería deteriorada y la rehabilitación de tres estaciones de bombeo en el sistema de alcantarillado sanitario que presta servicio a los habitantes de Mexicali, Baja California (el "Proyecto").

Objetivo: El propósito del Proyecto es eliminar el riesgo de contacto con aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado al reemplazar la infraestructura sanitaria deteriorada que está susceptible a fallas y fugas y así contribuir a reducir la contaminación del agua y los riesgos a la salud humana asociados con las enfermedades de origen hídrico.

Resultados previstos: Se espera que el Proyecto genere beneficios para la salud humana y el medio ambiente relacionados con los siguientes resultados:

- Mejoramiento de la infraestructura y los servicios de alcantarillado sanitaria para hasta 159,170 conexiones domiciliarias existentes, lo que beneficiará aproximadamente 557,000 habitantes.[1]
- Reducción del riesgo de fallas en las estaciones de bombeo y la tubería que pudieran generar descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado en el río Nuevo, lo que evitaría:
    - Descargas descontroladas de aproximadamente 1,450 litros por segundo (lps) de aguas residuales.[2]
    - Flujos transfronterizos de aguas residuales hacia Estados Unidos.

Población a beneficiar: 557,000 habitantes de Mexicali, Baja California.[3]

[1] Fuente: CESPM, Subdirección General de Agua y Saneamiento, Habitantes Beneficiados por el Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado Sanitario (Fase I) y Estaciones de Bombeo, abril de 2020.
[2] Fuente: El caudal se calcula con base en las 159,170 conexiones domiciliarias cuyas descargas fluyen por los tramos de la red de alcantarillado y las estaciones de bombeo que se rehabilitarán y en 225 litros de aguas residuales generadas por persona por día según el Gobierno de Baja California en las Normas técnicas para proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, actualización 2019, y en 3.5 personas por hogar según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
[3] La población a beneficiar se estima con base en 3.5 personas por hogar, según el INEGI, redondeada a las 1,000 personas más cercanas.

Promotor: Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM).

Costo estimado de construcción: $6,776,540 dólares.

Financiamiento del BDAN: $3,387,667 dólares en recursos no reembolsables provenientes del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés) aportados por la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA).

Fuentes y usos de fondos:
(Dólares)

Usos	Monto	%
Construcción	$ 6,030,023	89.0
Supervisión e imprevistos	746,517	11.0
TOTAL	**$ 6,776,540**	**100.0**

Fuentes	Monto	%
Fondos federales mexicanos	$ 1,016,662	15.0
Fondos estatales y municipales mexicanos	2,372,211	35.0
BDAN-BEIF (recursos de la EPA)	3,387,667	50.0
TOTAL	**$ 6,776,540**	**100.0**

Situación actual:

Actividades clave	Situación actual
Autorización ambiental – EE.UU.	Obtenida
Autorización ambiental – México	Obtenida
Proyectos ejecutivos	Finalizados
Licitación para obras financiados con recursos del BEIF	Se estima iniciar en el tercer trimestre de 2020
Plazo de construcción con recursos del BEIF	Una duración estimada de 18 meses

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO (FASE I) Y ESTACIONES DE BOMBEO EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA

1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

El proyecto propuesto consiste en la reposición de 11,760 metros de tubería deteriorada y la rehabilitación de tres estaciones de bombeo en el sistema de alcantarillado sanitario que presta servicio a los habitantes de Mexicali, Baja California (el "Proyecto"). El propósito del Proyecto es mejorar la infraestructura y los servicios de alcantarillado sanitaria para hasta 159,170 conexiones domiciliarias existentes, lo que reducirá el riesgo de fallas de tubería y evitaría la descarga de aproximadamente 1,450 litros por segundo (lps) de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuada, con lo cual se contribuirá a reducir la contaminación del agua y el riesgo de enfermedades hídricas, así como los flujos contaminados transfronterizos hacia Estados Unidos.

2. ELEGIBILIDAD

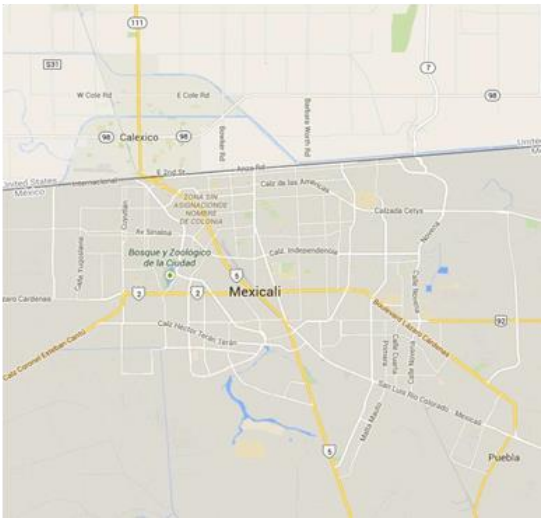
2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de aguas residuales.

2.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto será implementado en la ciudad de Mexicali que se localiza en la región noreste del estado de Baja California, donde colinda con la frontera de Estados Unidos frente a la ciudad de Calexico, California. Se encuentra a aproximadamente 150 kilómetros al este de Tijuana y 66 kilómetros al noroeste de San Luis Río Colorado, Sonora. El Proyecto se encuentra a unos dos kilómetros al sur de la línea divisoria internacional y está centrado aproximadamente en las siguientes coordenadas: Latitud 32°39'56.00" norte y longitud 115°29'57.01" oeste. La Figura 1 muestra la ubicación de la ciudad de Mexicali.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del Proyecto es la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM). De acuerdo con lo establecido con en la Ley de las Comisiones de Servicios Públicos de Baja California, la CESPM tiene la autoridad jurídica para operar y mantener los sistemas de potabilización, almacenamiento y distribución de agua potable, así como los de alcantarillado y saneamiento para el municipio de Mexicali, Baja California.

3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

Se prevé que el Proyecto beneficie a habitantes de la comunidad de Mexicali, Baja California. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), en 2015, la población de Mexicali era de 988,417, lo cual representa aproximadamente el 29.8% de la población del estado. De acuerdo con la proyección del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la tasa de crecimiento promedio anual de Mexicali entre 2010 y 2015 fue de 1.1% y se prevé que crezca al mismo ritmo de 2016 a 2030, lo que se aproxima a la tasa de crecimiento nacional de 1.8%.[4]

[4] Fuente: Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Las redes de alcantarillado sanitario y las estaciones de bombeo que serán rehabilitadas a través de este Proyecto reciben aguas residuales de 17 áreas y otras tres estaciones de bombeos en la cuenca de Mexicali, que en caso de falla descargarían al río Nuevo. Los usuarios domésticos en estas áreas suman 159,170, lo que representa una población de cerca de 557,000.[5]

En el Cuadro 1 se describe la situación actual que guardan la infraestructura y los servicios públicos en Mexicali.

Cuadro 1
SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN MEXICALI

Agua potable			
Cobertura	99.96%		
Fuente de abastecimiento	Río Colorado		
Número de tomas	312,791		
Alcantarillado			
Cobertura:	95.46%		
Número de descargas	294,421		
Saneamiento			
Cobertura	100% de agua residual recolectada		
Plantas de tratamiento	**Planta**	**Tipo**	**Capacidad**
	Zaragoza	Lagunas de oxidación	1,300 lps
	Las Arenitas	Lagunas de oxidación	840 lps
	UABC	Lodos activados	10 lps
	CETYS	Lodos activados	7 lps
	Tecnológico	Lodos activados	7 lps

Fuente: CESPM, diciembre de 2019.
lps = litros por segundo

<u>Perfil de los sistemas de alcantarillado y saneamiento</u>

La CESPM opera los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento de Mexicali, del Valle de Mexicali y de San Felipe, Baja California. El suministro de agua para el municipio de Mexicali proviene del río Colorado y se transporta principalmente por dos canales abiertos: Benassini y Reforma. El agua se entrega a tres plantas potabilizadoras y luego se bombea a la red de distribución.

El sistema de alcantarillado sanitario de Mexicali se divide en cuatro zonas de servicio. Las zonas Mexicali I y II abarcan las áreas urbanas antiguas de la ciudad, mientras las zonas Mexicali III y IV prestan servicio a la mayor parte de la industria maquiladora y nuevos fraccionamientos urbanos. El sistema de alcantarillado sanitario tiene aproximadamente 2,414 km de tubería y 14 plantas de bombeo, que prestan servicio a más de 294,421 conexiones en la ciudad de Mexicali, con una cobertura de aproximadamente el 95.46% de las viviendas.

[5] La estimación poblacional se basa en 3.5 personas por hogar, según el INEGI, redondeada a las 1,000 personas más cercanas.

La CESPM opera dos plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) principales, la Zaragoza y Las Arenitas. Ambas plantas dan tratamiento secundario de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial de México NOM-001-SEMARNAT-1996. La PTAR Zaragoza descarga 406 lps de efluente en un dren que desemboca en el río Nuevo, mientras que la PTAR Las Arenitas descarga 944 lps en el río Hardy, que desemboca en el río Colorado. Aunado a otras tres pequeñas plantas de tratamiento, el organismo operador tiene una capacidad máxima de 2,164 lps para tratar las aguas residuales generadas en Mexicali.

La CESPM utiliza cámaras de video para inspeccionar periódicamente su infraestructura de alcantarillado por los pozos de visita y ha detectado tubería antigua y deteriorada en la red de alcantarillado que requiere rehabilitación para prevenir fallas que pudieran ocasionar derrames de aguas residuales crudas al río Nuevo. Toda la tubería de alcantarillado identificada para rehabilitación muestra indicios de daños, generalmente en forma de rupturas y colapsos.

Algunos colectores principales y las plantas de bombeo de aguas residuales (PBAR) No. 2, 4 y 5 han alcanzado o excedido su vida útil esperada y se requiere de reparación o sustitución de inmediato. La mayoría de los colectores se construyeron hace más de 50 años. Cuando un colector colapsa o una estación de bombeo falla, las aguas residuales sin tratamiento generalmente se descargan en el río Nuevo. Durante los últimos cinco años, se han descargado aproximadamente 817,394 m^3 de aguas residuales no tratadas en el río Nuevo, lo que ha afectado gravemente la calidad del agua fluvial.

Con el fin de resolver este problema, la CESPM elaboró el Plan estratégico de saneamiento (PES) con el objetivo de eliminar o reducir las descargas de aguas residuales sin tratamiento en el río Nuevo, priorizar la rehabilitación de la infraestructura sanitaria y establecer una estrategia financiera.

Entre las acciones inmediatas que se proponen en el plan se incluyen la rehabilitación de colectores y de estaciones de bombeo cruciales. La CESPM ya ha concluido la rehabilitación de las PBAR números 1 y 3, así como la primera fase de rehabilitación de las PBAR números 2 y 5. Se instalaron estaciones de bombeo temporales durante el trabajo de rehabilitación para evitar descargas en el río Nuevo. Asimismo, el plan contempla la sustitución de aproximadamente 88,223 metros de tubería de concreto deteriorada.

A través del Proyecto propuesto se reemplazarán 11,760 metros de tubería deteriorada en el sistema de alcantarillado sanitario y se rehabilitarán las PBAR números 2, 4 y 5, las cuales transporta un promedio de aproximadamente 1,450 lps dentro del área del Proyecto. Estas obras son necesarias para proteger la salud pública y el medio ambiente, al minimizar el riesgo de rupturas de tubería que pueden causar el desbordamiento de aguas residuales hacia las calles de la localidad y el río Nuevo que fluye al norte hacia Estados Unidos. Por estas razones, el Proyecto fue priorizado para su financiamiento a través del Programa de Infraestructura Hídrica Fronteriza México-Estados Unidos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés).

3.1.2. Alcance del proyecto

El Proyecto que se propone consiste en la rehabilitación de aproximadamente 11,760 metros lineales de colectores y de tres estaciones de bombeo e incluye las siguientes obras:

- *Colonia San Marcos*:
  - 2,102 metros lineales de tubería de cloruro de polivinilo (PVC) de 20 cm de diámetro
  - 81 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 28 pozos de visita

- *Colonia Centro Cívico*:
  - 153 metros lineales de tubería de PVC de 30 cm de diámetro
  - 471 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - 121 metros lineales de tubería de PVC de 46 cm de diámetro
  - 521 metros lineales de tubería de PVC de 61 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 9 pozos de visita

- *Colonia Industrial*:
  - 356 metros lineales de tubería de PVC de20 cm de diámetro
  - 109 metros lineales de tubería de PVC de 25 cm de diámetro
  - 213 metros lineales de tubería de PVC de 30 cm de diámetro
  - 579 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 30 pozos de visita

- *Colonia Nueva*:
  - 432 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 8 pozos de visita

- *Colonia Primera Sección*:
  - 298 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 8 pozos de visita

- *Colonia Los Pinos*:
  - 288 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 4 pozos de visita

- *Colonia Residencias*:
  - 556 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 60 metros lineales de tubería de PVC de 25 cm de diámetro
  - 238 metros lineales de tubería de PVC de 30 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 7 pozos de visita

- *Colonia Los Alamitos*:
  - 68 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 85 metros lineales de tubería de PVC de 25 cm de diámetro

  - 80 metros lineales de tubería de PVC de 30 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 5 pozos de visita

- *Colonia Justo Sierra*:
  - 681 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 11 pozos de visita

- *Colonia Las Fuentes*:
  - 241 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 53 metros lineales de tubería de PVC de 30 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 8 pozos de visita

- *Colonia Santa Clara*:
  - 613 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 2 metros lineales de tubería de PVC de 46 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 14 pozos de visita

- *Colonia Baja California*:
  - 484 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 12 metros lineales de tubería de PVC de 25 cm de diámetro
  - 6 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 14 pozos de visita

- *Colonia Pueblo Nuevo*:
  - 916 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 120 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 6 pozos de visita

- *Colonia B. Wisteria*:
  - 370 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro

- *Colonia Las Flores*:
  - 363 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 6 pozos de visita

- *Colonia Libertad*:
  - 683 metros lineales de tubería de PVC de 20 cm de diámetro
  - 120 metros lineales de tubería de PVC de 25 cm de diámetro
  - 161 metros lineales de tubería de PVC de 38 cm de diámetro
  - 55 metros lineales de tubería de PVC de 46 cm de diámetro
  - 54 metros lineales de tubería de PVC de 61 cm de diámetro
  - Rehabilitación de 16 pozos de visita

- *Colonia Río Nuevo 2 Puente Quintano Roo*:
  - 15 metros lineales de una bóveda de concreto, 2.2 m X 1.2 m

- *PBAR No. 2*:
  - Una (1) bomba centrífuga de 125 caballos de fuerza (HP)
  - Una (1) criba fina para eliminar sólidos
  - Sistema SCADA
  - Mejoras al edificio

- *PBAR No. 4*:
  - Dos (2) bombas centrífugas de 700 HP
  - Una (1) criba fina para eliminar sólidos
  - Sistema SCADA
  - Un (1) centro de control de motores y mejoras eléctricas
  - Mejoras al edificio

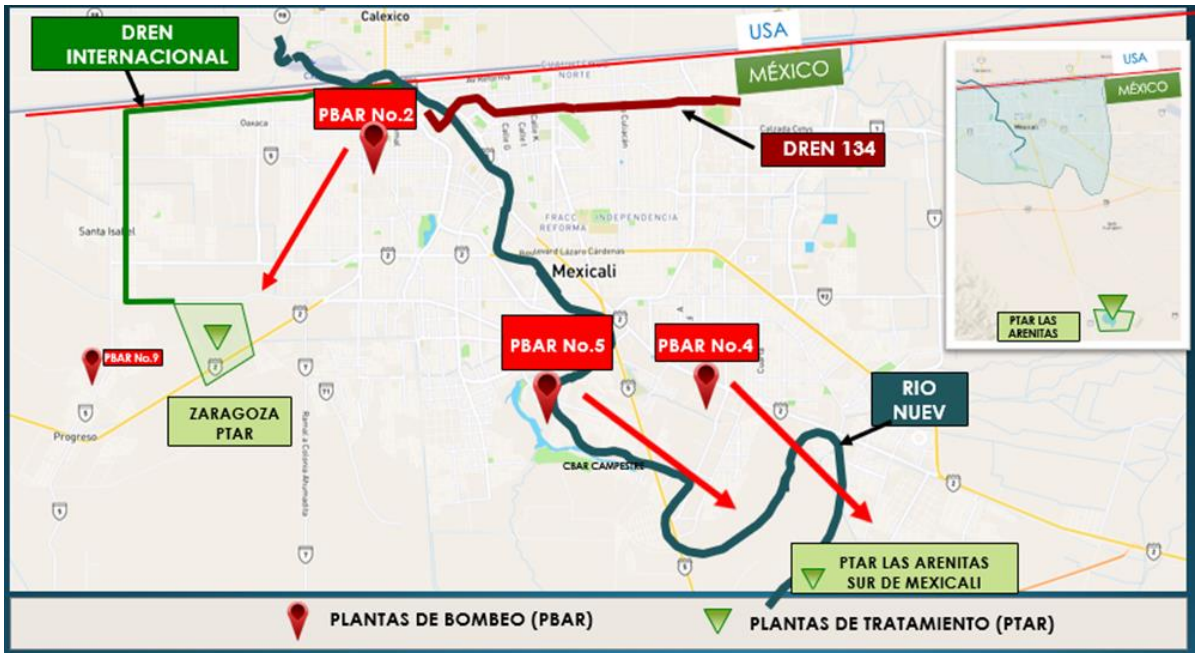
- *PBAR No. 5*:
  - Una (1) bomba centrífuga de 60 HP
  - Sistema SCADA
  - Un (1) centro de control de motores y mejoras eléctricas
  - Mejoras al edificio

La Figura 2 muestra los tramos del sistema de alcantarillado sanitario que se rehabilitarán en la ciudad de Mexicali, Baja California.

Figura 2
UBICACION DE LOS COMPONENTES DE ALCANTARILLADO DEL PROYECTO

La Figura 3 muestra las tres plantas de bombeo de aguas residuales que se rehabilitarán en la ciudad de Mexicali, Baja California.

Figura 3
UBICACION DE LAS PLANTAS DE BOMBEO INLCUIDAS EN EL PROYECTO



Los fondos mexicanos estarán disponibles para llevar a cabo algunos componentes del Proyecto antes de la certificación del BDAN, incluyendo la reposición de la bóveda de concreto del colector Sur en el puente Quintana Roo, la rehabilitación de la tubería de alcantarillado en la avenida De Las Nubes en el área de San Marcos, la adquisición e instalación de la bomba de 125 HP en la PBAR No. 2 y la adquisición e instalación de una bomba de 700 HP en la PBAR No. 4. Se espera que los recursos no reembolsables provenientes del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) se utilicen para apoyar la rehabilitación de la infraestructura en las colonias Los Pinos, Residencias, Alamitos, Justo Sierra y Las Fuentes, incluyendo la Planta de Bombeo No. 4.

3.1.3. Factibilidad técnica

Los proyectos ejecutivos de las obras que se proponen se elaboraron de conformidad con las recomendaciones incluidas en los Manuales de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) desarrollados por la Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA). También incluyen la implementación de prácticas de edificación sustentable como parte de las especificaciones técnicas de construcción. Los documentos del proyecto ejecutivo fueron analizados por la CONAGUA y el BDAN. La delegación regional de CONAGUA en el Estado de Baja California emitió la validación técnica de los diversos componentes del Proyecto como sigue:

- Validación técnica de las obras de alcantarillado mediante los oficios números BOO.807.06/206 con fecha de 6 de septiembre de 2019 y BOO.807.06/228 con fecha de 25 de septiembre de 2019; y

- Validación técnica de las plantas de bombeo mediante los oficios números BOO.807.06/219 con fecha de 23 de septiembre de 2019, BOO.807.06/079 con fecha de 10 de febrero de 2020, BOO.807.06/085 con fecha de 17 de febrero de 2020 y BOO.807.06/091 con fecha de 27 de febrero de 2020.

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; así como las bombas, motores y accesorios. A continuación, se describen los diversos factores que se consideraron para determinar la tecnología más adecuada:

- Trazos propuestos de los colectores y subcolectores relacionados;
- Viabilidad de la construcción;
- Costo de la inversión;
- Costos de operación y mantenimiento;
- Confiabilidad de los materiales y del equipo;
- Impacto ambiental;
- Aceptación social/de la comunidad;
- Topografía;
- Confiabilidad del sistema;
- Derechos de vía y servidumbres de paso necesarios;
- Remoción y reposición de pavimento; y
- Tecnología y prácticas sustentables.

La condición actual de la tubería se evaluó con base en las inspecciones con circuito cerrado de televisión (CCTV) e informes de incidentes en las líneas, como colapsos de tubería, fugas y malos olores. La decisión de rehabilitar o reemplazar algún tramo en particular mediante zanja a cielo abierto o un método por estallamiento de tubería se basó en la viabilidad de cada opción. Algunos de los factores específicos que se tuvieron en cuenta fueron la condición de las líneas existentes; la ubicación de las líneas en relación con el tráfico, los edificios y los árboles; y la presencia o ausencia de sarro o deformaciones que pudieran afectar las labores de estallamiento de tubería. Asimismo, para determinar la viabilidad de 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.

El diámetro de la tubería se seleccionó 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 gastos de operación y mantenimiento. Asimismo, se tomaron en consideración el caudal máximo y el caudal máximo instantáneo para definir la capacidad y el diámetro necesarias de la tubería. En el análisis también se consideró el uso de tubería de distintos materiales, de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes. Se evaluó el posible uso de tubería de polietileno de alta densidad, PVC y asbesto-cemento, tomando en cuenta sus características e idoneidad para el tipo de suelo en cuestión. Si bien es cierto, las tuberías de asbesto-cemento pueden tener un ciclo de vida más largo, el PVC suele ser más rentable y ofrece más flexibilidad para las condiciones sépticas y la

actividad sísmica común en el área. Para el Proyecto propuesto se seleccionó el proceso de zanjas a cielo abierto con instalación de tubería de PVC, la cual ofrece una operación confiable y se utiliza frecuentemente en el sistema de alcantarillado sanitario de Mexicali.

En el caso de las plantas de bombeo, el equipo de bombeo seleccionado cumple con las mismas especificaciones técnicas que las bombas existentes. Las bombas, motores y centros de control serán reemplazados por productos que cumplan con los estándares de eficiencia premium de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA, por sus siglas en inglés).

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

Todos los colectores y obras de alejamiento se construirán en derechos de vía de propiedad municipal. No se requiere la adquisición de terrenos o derechos de vía adicionales.

3.1.5. Actividades clave del proyecto

Una vez que se emita el acta de inicio de obras para la rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario y las plantas de bombeo, se espera que el trabajo tenga una duración aproximada de 18 meses. En esta estimación se consideraron los factores que pudieran afectar la fecha de terminación del Proyecto, como condiciones climáticas, control de tráfico o la entrega de materiales, bombas, motores y accesorios.

El contratista será el encargado de tramitar los permisos de construcción, por lo que se considera ésta una de las tareas de construcción. Con la finalidad de prevenir la descarga de aguas residuales sin tratamiento al río Nuevo durante el proceso de construcción, el caudal será bombeado hacia un pozo de visita existente, cuando sea necesario. Durante la rehabilitación de las plantas de bombeo, se deberá instalar una planta de bombeo provisional para evitar descargas al río.

El Cuadro 2 muestra el resumen de las actividades clave del proyecto y su estatus respectivo.

Cuadro 2
ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO

Actividades clave	Situación actual
Autorización ambiental – Estados Unidos	Obtenida el 12 de diciembre de 2019
Autorización ambiental - México	Obtenida el 27 de septiembre de 2019
Proyectos ejecutivos	Finalizados el 27 de febrero de 2020
Licitación del componente financiado con recursos del BEIF	Prevista para el tercer trimestre de 2020
Periodo de construcción del componente financiado con recursos del BEIF	Una duración estimada de 18 meses

3.1.6. Administración y operación

La administración y operación del Proyecto será responsabilidad de la CESPM, quien actualmente presta servicio a 312,791 tomas de agua potable y 294,421 descargas de alcantarillado sanitario en Mexicali. Además, en 2019, dio tratamiento a 2,126 lps de aguas residuales que provinieron de la zona urbana.

La CESPM está organizado en varios departamentos, incluyendo: Potabilización, Saneamiento, Operación y Mantenimiento, Construcción y Dirección General. La inversión de capital para extender el servicio o reemplazar la infraestructura deteriorada es una prioridad para la CESPM, que ha logrado implementar otros proyectos certificados y financiados por el BDAN. El Proyecto propuesto es necesario porque la infraestructura de alcantarillado fue construida hace más de 50 años y el equipo de bombeo ha excedido su vida útil. En particular, las bombas han estado funcionando sin mejoras modernas, tales como equipo de eliminación de arena y suelo o un sistema de administración remota.

El organismo operador cuenta con un Manual de Operación y Mantenimiento que incluye las tareas rutinarias a fin de garantizar el buen funcionamiento del sistema, así como los procedimientos necesarios para atender condiciones imprevistas, incluyendo bombas móviles de respaldo que se utilizan para prevenir descargas temporales relacionadas con tubería o bombas obsoletas. El impacto del Proyecto propuesto en el presupuesto y los procedimientos de operación y mantenimiento de la CESPM fue analizado y se considera sustentable.

Una de las prácticas de gestión sustentable importante que el organismo operador ha implementado en coordinación con la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPA), es un programa de pretratamiento para el control de la calidad de las descargas de industrias y microempresas en el sistema de alcantarillado sanitario. 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. El programa de control de descargas también cumple con los requisitos del programa BEIF y las obligaciones establecidas en los contratos de recursos no reembolsables del BEIF celebrados para financiar proyectos anteriores en Mexicali.

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud

A. <u>Condiciones existentes</u>

El deterioro de la tubería de alcantarillado sanitario y de las plantas de bombeo aumentan la posibilidad de colapsos y derrames de aguas residuales no tratadas, lo cual a su vez aumenta el riesgo de contaminación del agua, de contacto directo con aguas residuales y la vulnerabilidad de los habitantes de la zona a enfermedades de origen hídrico.

Las enfermedades transmitidas por el agua 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 proliferación de la enfermedad por contacto humano directo o indirecto. En el Cuadro 3 se presentan las estadísticas sobre enfermedades de transmisión hídrica en la ciudad de Mexicali, B.C. durante el período 2014-2019.

Cuadro 3
ESTADÍSTICAS SOBRE ENFERMEDADES HÍDRICAS EN MEXICALI, B.C.

Enfermedad	Cantidad de casos					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Infecciones intestinales por otros organismos	46,278	48,070	39,222	47,917	43,640	37,768
Fiebre tifoidea	920	1242	644	961	636	318
Otras salmonelosis	621	783	641	569	322	285
Amibiasis intestinal	1,317	959	547	554	501	215
Sarna	174	211	195	347	280	293

Fuente: Secretaría de Salud, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Morbilidad General, Casos nuevos en Mexicali (ISSESALUD de BC).

Debido a su cercanía al río Nuevo, es probable que los derrames de aguas residuales sin control en las calles del área del Proyecto fluyan hacia el río. Entre los años 2014 y 2018, se descargaron un total de 817,394 m³ de aguas residuales al río Nuevo debido a fallas del sistema de alcantarillado y de las plantas de bombeo, las cuales han ocasionado problemas sanitarios y han contaminado el cuerpo del agua ya deteriorado.

Dado que el río Nuevo fluye de México hacia Estados Unidos y desemboca en el mar Saltón, la baja calidad del agua fluvial que llega a dicho mar en Estados Unidos podría provocar declaraciones de alerta sanitaria en el Condado Imperial, California.

B. Impactos del Proyecto

El Proyecto proporcionará la infraestructura adecuada para recolectar los flujos de aguas residuales y transportarlas sin problema a las PTAR Zaragoza y Las Arenitas, las cuales operan de conformidad con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y con los requerimientos de descarga establecidos en el permiso emitido por la CONAGUA.[6] La rehabilitación de la infraestructura mejorará la confiabilidad del sistema al prevenir fugas y derrames y, en consecuencia, reducirá de manera considerable el riesgo de contacto directo con aguas residuales no tratadas y la posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

[6] Fuente: CESPM, Parámetros de calidad de las PTAR de Mexicali, 2019.

En particular, se espera que el Proyecto genere beneficios para la salud humana y el medio ambiente relacionados con los siguientes resultados:

- Mejoramiento de la infraestructura y los servicios de alcantarillado sanitaria para hasta 159,170 conexiones domiciliarias existentes, lo que beneficiará aproximadamente 557,000 habitantes.[7]
- Reducción del riesgo de fallas en las estaciones de bombeo y la tubería que pudieran generar descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado en el río Nuevo, lo que evitaría:
    - Descargas descontroladas de aproximadamente 1,450 lps de aguas residuales.[8]
    - Flujos transfronterizos de aguas residuales hacia Estados Unidos.

Con el fin de aumentar los beneficios del Proyecto, los proyectos ejecutivos incluyen la aplicación de prácticas de edificación sustentable como parte de las especificaciones técnicas de construcción con atención especial en eficiencia energética y el desempeño operativo de los sistemas.

C. Impactos transfronterizos

Por lo general, se espera que el Proyecto propuesto tenga un impacto positivo en el río Nuevo, el cual es un cuerpo de agua transfronterizo que fluye de México hacia Estados Unidos. La ejecución del Proyecto tiene como objetivo evitar fallas futuras del sistema de alcantarillado que resulten en derrames de aguas residuales que pudieran contaminar el agua fluvial, lo que contribuirá a proteger los recursos de agua de California.

Asimismo, de acuerdo con la evaluación ambiental transfronteriza, no se esperan impactos significativos como resultado de la implementación del Proyecto.

3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

El Proyecto cumplirá 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.

[7] Fuente: CESPM, Subdirección General de Agua y Saneamiento, Habitantes Beneficiados por el Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado Sanitario (Fase I) y Estaciones de Bombeo, abril de 2020.
[8] Fuente: El caudal se calcula con base en las 159,170 conexiones domiciliarias cuyas descargas fluyen por los tramos de la red de alcantarillado y las estaciones de bombeo que se rehabilitarán y en 225 litros de aguas residuales generadas por persona por día según el Gobierno de Baja California en las Normas técnicas para proyecto de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, actualización 2019, y en 3.5 personas por hogar según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

- *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

Conforme a los reglamentos estatales, la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPA) determinó que no se requiere una manifestación de impactos ambientales (MIA) para el Proyecto y posteriormente autorizó su ejecución a través del Oficio No. SPA-TIJ-4196/19 con fecha de 27 de septiembre de 2019.

Sin embargo, debido a la posibilidad de que el Proyecto reciba recursos no reembolsables del BEIF que opera con aportaciones federales de la EPA, se debe evaluar el impacto transfronterizo del Proyecto de conformidad con la Ley Nacional de Políticas Ambientales de Estados Unidos (NEPA, por sus siglas en inglés).[9] Para cumplir con este requerimiento, un Informe de Impacto Ambiental Transfronterizo fue elaborado y entregado a la EPA para su consideración. El informe presenta una evaluación de las alternativas al Proyecto, considerando los siguientes aspectos ambientales:

- Calidad del aire, olores y emisiones de gases de efecto invernadero;
- Impactos por ruido;
- Impacto a la calidad del agua, la hidrología y las planicies de inundación;
- Impactos a recursos biológicos y a humedales;
- Impactos a recursos culturales e históricos;
- Impactos a la geología y los suelos;
- Impactos a los servicios públicos y municipales;
- Salud pública, riesgos y manejo de residuos;
- Condiciones socioeconómicas;
- Uso de suelo y ordenamiento territorial;
- Transporte y circulación;
- Organismos operadores y sistemas de servicio; y
- Justicia ambiental.

Con base en los resultados y las conclusiones del informe ambiental transfronterizo, la Oficina de la Región 9 de la EPA determinó que el Proyecto propuesto corresponde a la categoría de acciones elegibles de exclusión de un análisis ambiental detallado y no supone circunstancia extraordinaria alguna. El 12 de diciembre de 2019, la EPA emitió una exclusión explicita, en la que se establece que el Proyecto no generará impactos ambientales significativos que puedan afectar la zona fronteriza entre México y Estados Unidos, porque todas las obras, incluyendo la rehabilitación y sustitución de tubería de alcantarillado existente, se realizarán en áreas urbanas desarrolladas anteriormente.

[9] *National Environmental Policy Act* (NEPA).

B. Medidas de mitigación

Si bien no se prevé que la implementación del Proyecto generará impactos negativos significativos al medio ambiente, se han establecido medidas de mitigación para atender los impactos negativos menores y temporales que haya durante la fase de construcción y la operación del Proyecto. Como se describe en la Evaluación Ambiental, entre los posibles impactos que podrían presentarse, se incluyen:

- La cuenca atmosférica local podría verse temporalmente afectada con emisiones de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre por el uso de vehículos y equipo durante la construcción.
- Los niveles de ruido podrían ser elevados durante las actividades de construcción; sin embargo, este impacto sería breve y se concentraría en el área de trabajo. Entre los posibles impactos también se encuentra la obstrucción temporal de vialidades y la presencia de trabajadores en la zona.
- Un incremento temporal en la erosión al suelo y emisiones de partículas de polvo pudieran producirse debido a la construcción.
- La calidad del agua superficial pudiera verse afectada por escurrimientos pluviales durante la fase de construcción.
- Durante las fases de construcción y operación se podrán generar residuos peligrosos tales como aceites usados y escombro producto de la construcción, entre otros.
- Posibles pérdidas de vegetación que pudieran ser hábitat de aves durante la temporada de migración o anidación.

Las medidas de mitigación que típicamente se implementan, incluyen:

- 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;
- Evitará la construcción que afecte a la vegetación durante los períodos de anidación de marzo a agosto. Un biólogo calificado realizará un inventario en el área del Proyecto previo a la construcción para identificar cualquier especie vulnerable en el área; y
- Todo el personal de construcción será capacitado para familiarizarse con los posibles impactos de construcción y las medidas de mitigación.

Con la aplicación de las mejores prácticas de gestión que se describen en la Evaluación Ambiental, se reducirán al mínimo los impactos temporales que resulten del proceso de construcción. Por lo

tanto, los resultados derivados de la implementación del Proyecto serán en general positivos. Adicionalmente, la CESPM será responsable de mantener una coordinación constante con la SPA y deberá acatar cualquier requerimiento de calidad del agua, trámite de autorizaciones o recomendaciones que esta secretaría realice 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 $6,776,540 dólares, cifra que incluye la construcción, supervisión, imprevistos e impuestos. El Promotor solicitó recursos a través del BEIF para apoyar la construcción del Proyecto. Con base en un análisis exhaustivo, tanto del Proyecto como del Promotor, el BDAN determinó que el Proyecto cumple con todos los criterios del programa BEIF y recomienda que la EPA apruebe recursos no reembolsables del BEIF hasta por $3,387,667 dólares para su construcción. En el Cuadro 4 se desglosa el origen de los recursos para llevar a cabo el Proyecto.

Cuadro 4
USO Y FUENTES DE FONDOS
(Dólares de EE.UU.)

Usos	Monto	%
Construcción	$ 6,030,023	89.0
Supervisión e imprevistos	746,517	11.0
TOTAL	**$ 6,776,540**	**100.0**
Fuentes	**Monto**	**%**
Fondos federales mexicanos	$ 1,016,662	15.0
Fondos estatales y municipales mexicanos	2,372,211	35.0
Recursos del BEIF del BDAN (aportados por la EPA)	3,387,667	50.0
TOTAL	**$ 6,776,540**	**100.0**

Se prevé que los recursos del BEIF se utilicen para apoyar la rehabilitación de la infraestructura en las colonias Los Pinos, Residencias, Alamitos, Justo Sierra y Las Fuentes, incluyendo la Planta de Bombeo No. 4. La EPA requiere que los recursos no reembolsables otorgados a proyectos en México a través del BEIF, sean igualadas, dólar por dólar, con fondos provenientes de otras fuentes. Como se indica en el cuadro anterior, los fondos de fuentes mexicanas destinados al Proyecto se estiman en cerca de $3.4 millones de dólares y cubrirán el 50% de los costos del Proyecto.

4. ACCESO PUBLICO A LA INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 17 de abril de 2020, el BDAN publicó la versión preliminar de la propuesta de certificación del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días. A continuación, se indica la documentación del Proyecto que está disponible para consulta, previa solicitud:

- Proyectos ejecutivos para la rehabilitación de 17 tramos del sistema de alcantarillado sanitario y tres plantas de bombeo en Mexicali, de septiembre a diciembre de 2019.
- Oficio de exclusión ambiental No. SPA-TIJ-4196/19 emitido 27 de septiembre de 2019 por la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California.
- Exclusión explicita con fecha de 12 de diciembre de 2019 emitida por la EPA.
- Validación técnica de las obras de alcantarillado emitida por la CONAGUA mediante los oficios números BOO.807.06/206 con fecha de 6 de septiembre de 2019 y BOO.807.06/228 con fecha de 25 de septiembre de 2019.
- Validación técnica de las plantas de bombeo emitida por la CONAGUA mediante los oficios números BOO.807.06/219 con fecha de 23 de septiembre de 2019, BOO.807.06/079 con fecha de 10 de febrero de 2020, BOO.807.06/085 con fecha de 17 de febrero de 2020 y BOO.807.06/091 con fecha de 27 de febrero de 2020.
- Plan estratégico de saneamiento de Mexicali elaborado por la CESPM en abril de 2017.
- Reporte sobre la participación pública que incluye las minutas de reuniones, artículos de los medios y otros materiales relacionados.

El plazo de consulta pública de 30 días concluyó el 17 de mayo de 2020. Se recibió un solo comentario en el cual se expresa una preocupación por la disponibilidad de los fondos mexicanos y se sugirió que la inversión se licitara en lotes pequeños para aliviar los riesgos de falta de fondos. Como parte de las actividades de desarrollo, el BDAN obtuvo el compromiso financiero del CONAGUA para el Proyecto, ya ha contemplado realizar seis procesos de licitación y contratará los servicios de supervisión y administración de obras para apoyar la alta calidad de la construcción y de los resultados del Proyecto.

4.2. Actividades de difusión

La CESPM llevó a cabo una amplia labor de difusión con la finalidad de dar a conocer las características del Proyecto, incluyendo los costos y las tarifas, así como para obtener el apoyo de los habitantes del área del Proyecto. De conformidad con los requisitos de difusión pública del programa BEIF, entre las actividades realizadas, se incluyeron la formación de un comité ciudadano, la celebración de reuniones públicas y el acceso a información pertinente sobre el Proyecto, tal como se describe en el Plan de Participación Pública.

El Comité Ciudadano de Seguimiento se instaló el 13 de agosto de 2019. En él participaron miembros de la comunidad, organizaciones civiles y personal del organismo operador. El comité desarrolló el Plan de participación pública y se reunió periódicamente con el equipo del Proyecto a fin de ayudar a la CESPM a difundir la información relativa al Proyecto. El Comité, en coordinación con el personal del organismo operador, elaboró una ficha informativa y una presentación sobre el Proyecto. La información técnica del Proyecto fue presentada a la comunidad en una reunión pública celebrada el 25 de septiembre de 2019 en la sala de juntas de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) en Mexicali. A la reunión asistieron alrededor de 70 habitantes de la localidad. Se realizó una encuesta, donde el 100% de los encuestados indicaron su apoyo pleno al Proyecto.

Una segunda reunión pública para presentar el Proyecto propuesto y su estructura financiera no fue posible realizarse debido a las preocupaciones de salud pública y los requisitos para evitar grandes reuniones de personas. Para proporcionar una actualización a la población afectada con respecto al Proyecto y su impacto financiero, la CESPM distribuirá a los residentes de Mexicali una hoja informativa con el alcance final del Proyecto, la estructura financiera propuesta y el cronograma de implementación.

Se realizó una búsqueda en los medios de comunicación para identificar la opinión pública del Proyecto, así como para detectar cualquier oposición que pudiera existir en la comunidad respecto a la inversión propuesta. La atención de los medios durante los dos últimos años ha documentado las condiciones recurrentes relacionadas con las descargas no tratadas. A continuación, se presenta un resumen de algunos de las notas y los noticieros encontrados.

- *La Crónica* (27 de diciembre 2017) – *"Registran 20 colapsos de tubería de CESPM"*. Se informó sobre 20 colapsos de tubería de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial ubicados en zonas donde se encuentran las redes más viejas construidas con asbesto y cemento. (https://www.elimparcial.com/mexicali/mexicali/Registran-20-colapsos-de-tuberia-deCespm-20171227-0029.html).

- *Notivisa al amanecer* (4 de enero de 2017) – Noticiero sobre la falta de servicio de alcantarillado en la colonia Abasolo. https://www.youtube.com/watch?v=ZAM5wov-Xxc

- *Notivisa al amanecer* (5 de mayo de 2017) – Noticiero sobre derrames de aguas residuales en las calles de la colonia El Condor y su impacto en los vecinos, https://www.youtube.com/watch?v=V4DXGZAAcZQ

- *Contacto Matutino (Canal 66)* y *Notivisa al amanecer* (19 de mayo de 2017) – Noticiero sobre obstrucciones del alcantarillado que provocan desbordamientos de aguas residuales en las casas de diversas colonias y las acciones tomadas por la CESPM para el desazolvar y limpiar las redes, https://www.youtube.com/watch?v=4oVLXfjWa2M

- *Notivisa al amanecer* (12 de junio de 2017) – Noticiero sobre la obstrucción del alcantarillado sanitario en la colonia Oscar Garzón que sigue desatendida por más de un mes, https://www.youtube.com/watch?v=kiz7Ym-l0Lk

- *La Voz de las Frontera* (25 de septiembre de 2019) – "*Se forma socavón en Jardines del Lago*". El socavón de aproximadamente cinco metros de profundidad se formó en el cruce de las avenidas Lago Rudolf y Lago de Ginebra en la colonia Jardines del Lago. (https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/se-forma-socavon-en-jardines-del-lago-4231868.html).

- *La Voz de las Frontera* (2 de octubre de 2019) – "*Aguas negras se desbordan en El Vidrio*". Como es común durante la temporada de lluvias, se desbordó el drenaje sanitario, lo cual causó grandes encharcamientos de aguas residuales en las calles. (https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/aguas-negras-se-desbordan-en-el-vidrio-2041760.html).

- *La Voz de las Frontera* (8 de diciembre de 2018) – "*Están tuberías por colapsar en Centro Cívico*". Las principales vialidades del Centro Cívico pueden colapsar de un momento a otro debido a la erosión en las tuberías de drenaje sanitario que prácticamente desaparecieron. La CESPM ha detectado ocho puntos de inminente riesgo debido al desgaste de la infraestructura que data de hace más de 50 años y se construyó con cemento o asfalto. (https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/estan-tuberias-por-colapsar-en-centro-civico-2816406.html).

- *La Voz de las Frontera* (19 de junio de 2019) – *Desborda drenaje en "Zona Dorada".* La falta de infraestructura pluvial en la "Zona Dorada" ha provocado desbordamientos del drenaje que padecen los residentes de 24 fraccionamientos desde hace más de un año. (https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/desborda-drenaje-en-zona-dorada-3788050.html).

Las actividades llevadas a cabo por el Promotor del Proyecto y las notas identificadas anteriormente demuestran que el público ha recibido informes de actualización sobre los problemas de infraestructura y la necesidad de realizar mejoras al sistema de alcantarillado sanitario. La CESPM informó al BDAN que no se recibieron comentarios que expresan preocupación por el Proyecto durante el proceso de difusión de este y no se detectó ninguna oposición al Proyecto en la investigación mediática.

El Proyecto propuesto es sólo una de las muchas obras de inversión que están actualmente en desarrollo para resolver el problema de las descargas incontroladas al río Nuevo y contribuirá a abordar las preocupaciones principales que han sido identificadas por los residentes de Mexicali.

5. RECOMENDACIÓN

Cumplimiento de los criterios de certificación

El proyecto pertenece a la categoría elegible de aguas residuales y se ubica dentro de la región fronteriza conforme al acuerdo constitutivo del BDAN. El plazo de consulta pública de 30 días concluyó el 17 de mayo de 2020. Se recibió un solo comentario en el cual se expresa una

preocupación por la disponibilidad de los fondos mexicanos y se sugirió que la inversión se licitara en lotes pequeños para aliviar los riesgos de falta de fondos. Como parte de las actividades de desarrollo, el BDAN obtuvo el compromiso financiero del CONAGUA para el Proyecto, ya ha contemplado realizar seis procesos de licitación y contratará los servicios de supervisión y administración de obras para apoyar la alta calidad de la construcción y de los resultados del Proyecto La revisión realizada por el Director Ejecutivo de Asuntos Ambientales del BDAN confirma que el proyecto cumple con todos los requisitos de certificación y no existe ninguna actividad pendiente.

Cumplimiento de los criterios financieros

El Promotor del Proyecto presentó una solicitud de financiamiento en el proceso de priorización del Programa Fronterizo México-Estados Unidos y fue seleccionado para recibir apoyo técnico a través del Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP) y recursos no reembolsables del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) para construcción. El proyecto cumple con todos los criterios del programa BEIF y la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) aprobó el otorgamiento de recursos del BEIF por hasta $3,387,667 dólares para su construcción.

Conforme a las conclusiones anteriores, presentadas en detalle y respaldadas en la presente propuesta de certificación, el BDAN recomienda la certificación del proyecto.