



# PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

## REEMPLAZO DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES A GRAVEDAD Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN HOLTVILLE, CALIFORNIA

*Presentada: 5 de abril de 2013*

## PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

### REEMPLAZO DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES A GRAVEDAD Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN HOLTVILLE, CALIFORNIA

#### ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	2
<b>1. ELEGIBILIDAD</b> .....	3
<b>2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN</b>	
<b>2.1</b> Criterios técnicos	
2.1.1. Descripción de los proyectos .....	3
2.1.2. Factibilidad técnica .....	8
2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres .....	9
2.1.4. Administración y operación .....	10
<b>2.2</b> Criterios ambientales	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental .....	11
2.2.2. Efectos/impactos ambientales .....	13
<b>2.3</b> Criterios financieros .....	16
<b>3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN</b>	
3.1 Consulta pública .....	17
3.2 Actividades de difusión .....	17

## RESUMEN EJECUTIVO

### REEMPLAZO DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES A GRAVEDAD Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN HOLTVILLE, CALIFORNIA

**Proyecto:** Los dos proyectos consisten en (1) la construcción de un emisor de aguas residuales y (2) un sistema de alcantarillado sanitario en la ciudad de Holtville, California (el "Proyecto").

**Objetivo de los proyectos:** El propósito de estos Proyectos es eliminar la exposición a las aguas residuales sin tratamiento o con un tratamiento inadecuado, reemplazando una tubería deteriorada que transporta el 100% de las aguas residuales captadas a la planta de tratamiento existente de aguas residuales y ampliando el sistema de alcantarillado a una zona de la ciudad que carece del servicio, y contribuyendo así a reducir la contaminación y el riesgo de enfermedades de transmisión hídrica.

**Resultados previstos de los proyectos:** Se prevé que los Proyectos generen beneficios al medio ambiente y la salud humana vinculados con:

- La ampliación del sistema de alcantarillado sanitario para 23 nuevas conexiones domiciliarias o aproximadamente 81 personas, eliminado aproximadamente 0.35 litros por segundo (8,100 gpd) de descargas de aguas residuales sin tratamiento o con un tratamiento inadecuado, y
- El mejoramiento del sistema de recolección de aguas residuales que corresponde al 100% de las aguas residuales generadas y con ello beneficiando 1,276 descargas residenciales.

**Población beneficiada:** 6,079 habitantes de Holtville, California <sup>1</sup>

**Promotor:** Ciudad de Holtville, California

**Costo de los proyectos:** \$5,734,287 dólares

Fuente y aplicación de	Usos	Monto	%
------------------------	------	-------	---

<sup>1</sup> Censo de 2010 en los Estados Unidos para Holtville, California, así como la población correspondiente a 40 descargas residenciales que se encuentran fuera del área urbana, calculando 3.5 personas por residencia para un total de 140 personas.

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2013-15  
 PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN  
 HOLTVILLE, CA.

Construcción*	\$5,734,287	100
<b>TOTAL</b>	<b>\$5,734,287</b>	<b>100</b>
<b>Fuentes</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Desarrollo Rural (Crédito)	\$2,746,400	48
Desarrollo Rural (No Reembolsable)	\$1,628,000	28
NADB-BEIF No Reembolsable (Emisor a Gravedad)	\$1,196,701	21
NADB-BEIF No Reembolsable (Ampliación Alcantarillado Sanitario)	\$163,186	3
<b>TOTAL</b>	<b>\$5,734,287</b>	<b>100</b>

## PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

### REEMPLAZO DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES A GRAVEDAD Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN HOLTVILLE, CALIFORNIA

---

#### 1. ELEGIBILIDAD

---

##### *Tipo de proyecto*

Los Proyectos pertenecen a la categoría elegible de servicios de alcantarillado y saneamiento.

##### *Ubicación de los proyectos*

Los Proyectos se ubican en la ciudad de Holtville, en el Condado Imperial de California, aproximadamente a 12 millas al norte de la frontera México-Estados Unidos.

##### *Promotor de los proyectos y autoridad legal*

El promotor de los proyectos del sector público es la Ciudad de Holtville, California (el "Promotor"). De conformidad con el Título 4, División 3, Parte 2, Capítulo 11, Sección 38900 del Código de Gobierno de California, Holtville tiene la facultad legal de operar y mantener su sistema de aguas residuales. La Ciudad de Holtville está autorizada para proporcionar servicios públicos a la comunidad, y es la entidad responsable del desarrollo de proyectos para mejorar la infraestructura local.

---

#### 2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

---

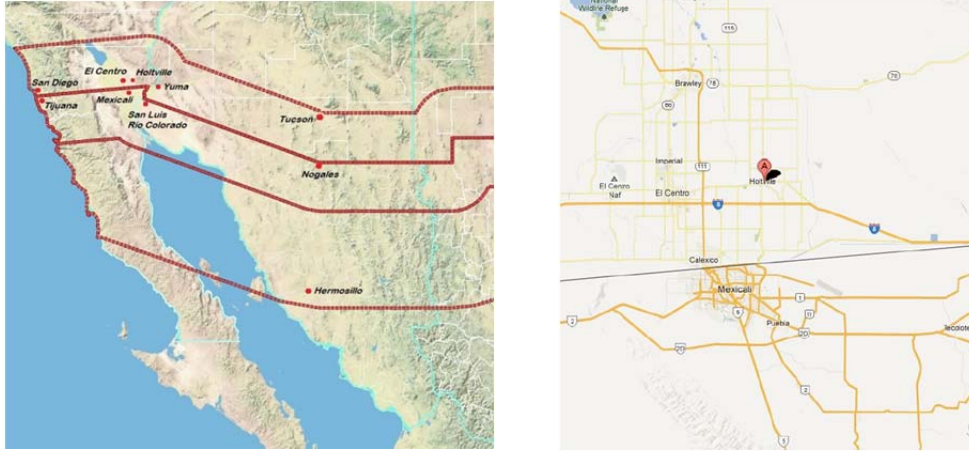
##### 2.1 CRITERIOS TÉCNICOS

##### 2.1.1. Descripción de los proyectos

##### *Ubicación geográfica*

La Ciudad de Holtville está situada en la parte sur del Valle Imperial, en el árido Desierto de Sonora que se ubica en el sureste de California. La ciudad está más o menos delimitada por la calle Towland Road y la avenida Grave hacia el este; el Río Álamo hacia el sur; las avenidas Melon y Tamarack hacia el oeste y hacia el norte por las calles Ninth y Tenth. El área incorporada a la ciudad comprende aproximadamente 1.5 milla cuadradas. La ciudad se ubica aproximadamente a 53 millas del Río Colorado y la frontera con Arizona y a 127 millas al este de San Diego, California. La Figura 1 muestra la ubicación de la comunidad.

**Figura 1**  
**MAPA DE COLINDANCIAS DE LOS PROYECTOS**



***Perfil general de la comunidad***

De acuerdo con datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos, en 2010 la ciudad de Holtville tenía una población de 5,939 habitantes. Conocida como la Capital Mundial de la Zanahoria, la principal fuente de empleos y el motor económico de la ciudad es la agricultura, ya que el 30% de la mano de obra trabaja en este sector. El comercio al menudeo, el transporte, el almacenamiento de mercancías y la construcción son otros de los sectores económicos que generan más empleos, cada uno con una participación del 8%.

El estado de los servicios públicos en Holtville se describe a continuación en el Cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA BÁSICOS**

<b>Agua potable</b>	
Cobertura:	100%
Fuente de abastecimiento:	Agua superficial
Número de tomas:	1,486 (1,296 domésticas/190 comerciales)
<b>Alcantarillado</b>	
Cobertura:	98.4%
Número de conexiones:	1,369 (1,276 domésticas/93 comerciales)
<b>Saneamiento</b>	
Cobertura:	100%
Plantas de tratamiento:	PTAR con proceso de tratamiento Modified Ludzack-Ettinger (MLE) de 0.85 MGD
<b>Residuos sólidos</b>	
Cobertura de recolección:	100%
Disposición final:	Relleno sanitario

Pavimentación	
Cobertura:	100%

Fuente: Ciudad de Holtville, marzo de 2013

### Alcance de los proyectos

Los Proyectos consisten en (1) el reemplazo de un emisor de aguas residuales y (2) la ampliación de un sistema de alcantarillado sanitario residencial en la ciudad de Holtville.

La tubería del emisor con la que se cuenta actualmente transporta las aguas residuales de la ciudad a una distancia de 3.2 millas, a lo largo de la Avenida Olive, la calle Thiesen Road, la Carretera 115 y la calle Kamm Road, hasta llegar a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Holtville. Ahí, las aguas negras reciben tratamiento y se descargan hacia el Río Álamo de conformidad con el Permiso Número CA0104361 del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés), expedido a la Ciudad de Holtville por el Consejo Regional de Control de la Calidad del Agua de California en la Región de la Cuenca del Río Colorado. EL organismo operador de agua ha recibido una orden de suspensión que requiere la reparación del emisor a gravedad (orden número R7-2011-0020 emitida el día 19 de Mayo de 2011).

El emisor de drenaje sanitario actual tiene aproximadamente 84 años de antigüedad y está en muy malas condiciones. La mayoría de los 49 pozos de registro que se encuentran a lo largo del emisor están extremadamente deteriorados, por lo que es imposible su rehabilitación y con frecuencia se presentan hundimientos. Por su susceptibilidad a los hundimientos, estos pozos de registro representan un peligro potencial para la salud pública y una amenaza para la seguridad de la ciudadanía. Las secciones del emisor, de 15 y 18 pulgadas de diámetro, están hechas de tramos de tubería de arcilla vitrificada (TAV) de 3 pies de longitud. Debido a la poca longitud de los tramos de tubería, se tuvieron que hacer muchas juntas con mortero, que por su antigüedad han dado lugar a grietas que permiten la infiltración de agua proveniente de canales cercanos y campos agrícolas. El gran número de juntas en la tubería también provoca muchos desplazamientos de la tubería a lo largo de su recorrido, debido al asentamiento y a la actividad sísmica. Estos desplazamientos impiden el flujo de las aguas residuales y contribuyen a crear condiciones anaeróbicas que generan un ambiente corrosivo y por lo tanto, provocan el deterioro de los pozos de registro del emisor. Asimismo, las pendientes de los segmentos de la tubería son irregulares. En una parte las pendientes son relativamente pronunciadas, mientras que en otros tramos la tubería corre por superficies planas. Los tramos planos hacen que la velocidad de flujo sea inadecuada, por lo que se presenta una acumulación de sólidos y condiciones anaeróbicas corrosivas.

La antigüedad y el debilitamiento del emisor, así como el deterioro de los pozos de registro, generan una exposición potencial a las descargas sin tratamiento y un riesgo ambiental vinculado a la infiltración en los recursos hídricos subterráneos y en los canales cercanos, condiciones que, para fines de selección de los proyectos, coinciden con la Categoría 2 del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza México-Estados Unidos instituido por la EPA y administrado por COCEF y BDAN. La nueva red de conducción, cuyas características se describen

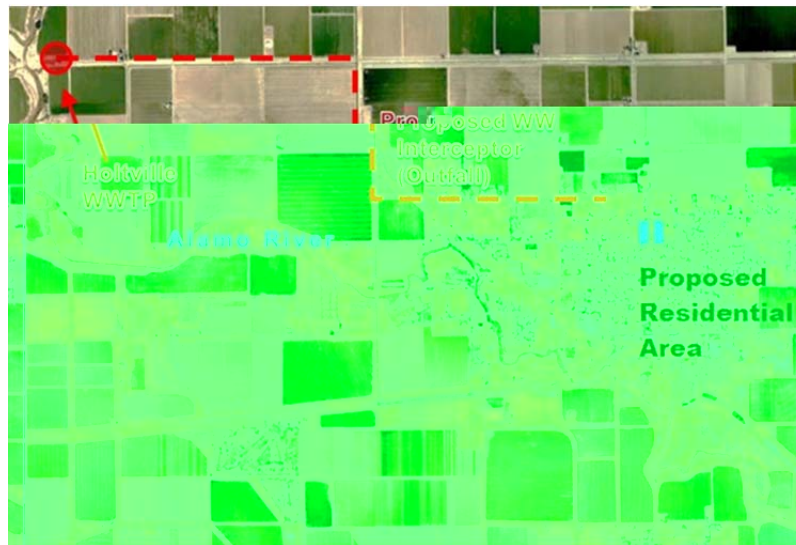
en la sección sobre criterios técnicos, constará de aproximadamente 18,100 pies lineales de tubería de 18 pulgadas de diámetro.

En el segundo proyecto, el promotor propone introducir el servicio de alcantarillado a 23 hogares en un radio de dos manzanas. Con este proyecto se sustituirán las tuberías de drenaje sub dimensionadas y poco confiables, así como los deficientes sistemas de tratamiento *in situ*, eliminando así los desbordamientos que se han reportado en la zona de los proyectos. Estas condiciones, para fines de selección de proyectos susceptibles a ser financiados, corresponden a la Categoría 1 del Programa de Infraestructura Hidráulica Fronteriza. Los proyectos incluye la instalación de dos (2) atarjeas de 8 pulgadas de diámetro y 600 pies lineales de longitud, así como la clausura de los sistemas de fosas sépticas de la zona.

El flujo actual hacia la planta tienen un promedio 0.65 MGD y ésta cuenta con una capacidad total de 0.85 MGD, la cual es suficiente para aceptar el flujo adicional de aguas residuales que se generarán en las 23 residencias. Asimismo, la ciudad se encuentra actualmente desarrollando un proyecto, en coordinación con COCEF, BDAN y EPA, para modernizar la planta de tratamiento de aguas residuales con el fin de mejorar la calidad de las descargas.

La Figura 2 presenta la distribución general de la infraestructura que se propone instalar con estos proyectos.

**Figura 2**  
**SISTEMA DE ALCANTARILLADO**



El diseño ejecutivo ya está terminado, por lo que se calcula que una vez que se termine la licitación de la obra, se requerirán aproximadamente 12 meses para concluir la construcción de los Proyectos. Entre las principales actividades de la obra se tienen el movimiento de tierras, la instalación del emisor de aguas residuales a gravedad, la construcción de los pozos de registro, las atarjeas y las conexiones domésticas, así como la clausura de los sistemas sépticos.



**Cuadro 2**  
**PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA**

Actividades Clave	Situación
Licitación	Prevista para el 2º y 3er trimestre de 2013
Periodo de construcción	15 meses a partir de la Orden de Proceder

### **2.1.2. Factibilidad técnica**

#### ***Crterios de diseño***

La Ciudad de Holtville cuenta con un conjunto de Detalles y Especificaciones Estándar que fueron adoptadas por el Cabildo de la Ciudad de Holtville mediante la Resolución Número 05-22 del 13 de junio de 2005. Dichos Detalles y Especificaciones contienen lineamientos para el diseño de infraestructura de alcantarillado sanitario, condiciones generales, requisitos para la presentación, requisitos para pruebas geotécnicas, y detalles estándar para las mejoras al alcantarillado sanitario. Asimismo, en el diseño se consideran los códigos y reglamentos de las Especificaciones Estándar del Departamento de Transporte del Estado de California (última edición); la Especificación Estándar para la Construcción de Obras Públicas (última edición del Libro Verde), y la Ley de Seguridad y Salubridad Laboral. En caso de controversia en la normatividad, se aplicarán los requisitos que sean más rigurosos.

#### ***Tecnología seleccionada***

Se prepararon Informes Preliminares de Ingeniería (IPI) para los Proyectos, de conformidad con el Boletín de Servicios Públicos Rurales 1780-3 del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, con la finalidad de conseguir financiamiento parcial para las mejoras con la división de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-RD, por sus siglas en inglés). Las alternativas técnicas se evaluaron con base en los siguientes factores:

- Facilidad de construcción
- Costo de inversión
- Costos de operación y mantenimiento
- Confiabilidad de los materiales e infiltración de agua en zanjas
- Requisitos en materia de derechos de paso y servidumbre
- Remoción y remplazo del pavimento
- Impacto ambiental
- Tecnología y prácticas sustentables

Para el remplazo de la tubería del emisor, el IPI ofrecía cuatro (4) alternativas técnicas. Las Alternativas 1 y 2 proponían trazar

proponía dejar en su mismo lugar la tubería del emisor. En el IPI se recomendaba seleccionar la Alternativa 1 para el remplazo del emisor.

Para el sistema de alcantarillado sanitario también se consideraron cuatro (4) alternativas. La Alternativa 1 incluía la instalación de un colector a gravedad hecho de tubería de hierro dúctil de 8 pulgadas de diámetro, mediante tendido en zanjas abiertas. La Alternativa 2 incluía la instalación de un colector a gravedad hecho de tubería de hierro dúctil de 8 pulgadas de diámetro, mediante perforaciones subterráneas. La Alternativa 3 incluía la instalación de un colector a gravedad hecho de PVC (SDR-35) de 8 pulgadas de diámetro, mediante tendido en zanjas abiertas. La Alternativa 4 incluía la instalación de un colector a gravedad hecho de PVC (SDR-35) de 8 pulgadas de diámetro, mediante perforaciones subterráneas. En el IPI se recomendaba la instalación de la tubería del alcantarillado sanitario a gravedad.

Los diámetros de la tubería se seleccionaron utilizando pendientes y velocidades adecuadas para prevenir azolvamientos en la red (condiciones sépticas) y a su vez evitar sobreexcavaciones o el uso de estaciones de rebombeo que incrementen el costo de las obras. El gasto máximo en la zona de los proyectos también se tomó en cuenta para definir el diámetro de las tuberías y así evitar su sobredimensionamiento. En el análisis se consideró utilizar diversos materiales de tuberías que cumplieran con las especificaciones de la normatividad vigente. En el análisis también se consideró el uso de diferentes materiales para las tuberías, de acuerdo con las normas y reglamentos pertinentes. Con el fin de reducir costos y tratando de aprovechar que

#### **2.1.4. Administración y operaciones**

El Departamento de Obras Públicas es uno de los departamentos más grandes en la estructura organizativa de la ciudad. Cuenta con 12 empleados de tiempo completo y uno de medio tiempo. El departamento cuenta con una división de servicios municipales y una división de ingeniería que ofrece diversos servicios, incluyendo la operación y el mantenimiento del sistema de alcantarillado. Se cuenta también con el apoyo de un Ingeniero Municipal y personal de planificación del Grupo Holt.

La ciudad cuenta con manuales y procedimientos de operación y mantenimiento que incluyen las tareas esenciales necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento del sistema. La ciudad opera y mantiene el sistema de alcantarillado sanitario, la tubería del emisor sanitario, y la Planta Municipal de Tratamiento de Aguas Residuales de Holtville. Las actividades de operación y mantenimiento incluyen la inspección semestral de los pozos de registro y las tuberías. Ocasionalmente puede ser necesario realizar la limpieza de las tuberías y su inspección con cámaras.

Se llevó a cabo una revisión de los impactos a los recursos de operación y mantenimiento derivados de la implementación del nuevo proyecto. No se incurriría en ningún costo nuevo por concepto de energía en relación con los Proyectos. Para la sustentabilidad financiera de los proyectos se requerirán reservas para reparaciones y reemplazos. Como condición para recibir fondos de la aportación no reembolsable. El promotor deberá demostrar que cuenta con el financiamiento y la estructura contable adecuados.

De conformidad con los requisitos del programa financiero, el promotor será responsable de demostrar la implementación de un programa de pre tratamiento. La ciudad de Holtville estableció su programa de acuerdo con la ordenanza no. 370, para regular el uso de aguas residuales, la construcción de sistemas de alcantarillado y descargas de aguas residuales industriales adoptada por la ciudad el 13 de Julio de 1981. La ciudad aplica su programa de pre tratamiento existente bajo la supervisión y aprobación del Consejo Regional de Control de la Calidad del Agua de California en la Región de la Cuenca del Río Colorado

## **2.2 CRITERIOS AMBIENTALES**

El propósito de los proyectos consiste en eliminar la exposición a las aguas residuales sin tratamiento o con un tratamiento inadecuado, ampliando el sistema de alcantarillado a una zona de la ciudad que carece del servicio, y remplazar una tubería deteriorada que transporta el 100% de las aguas negras captadas a la planta de tratamiento de aguas residuales existente, contribuyendo así a reducir la contaminación y el riesgo de enfermedades de transmisión hídrica. La antigüedad y el debilitamiento del emisor, así como el deterioro de los pozos de registro, generan una exposición potencial a las descargas sin tratamiento y un riesgo ambiental vinculado a la infiltración en los recursos hídricos subterráneos y en los canales cercanos. En la actualidad, la antigüedad y el debilitamiento del emisor, así como el deterioro de los pozos de registro, generan una exposición potencial a las descargas sin tratamiento y un riesgo ambiental vinculado a la infiltración en los recursos hídricos subterráneos y en los canales cercanos. Asimismo, con este proyecto se sustituirán las tuberías de drenaje subdimensionadas y poco

confiables, así como los deficientes sistemas de tratamiento *in situ*, eliminando así los desbordamientos que se han reportado en la zona de los proyectos.

### **2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental**

#### **Leyes y reglamentos aplicables**

Los proyectos están sujetos a los siguientes procesos formales de autorización ambiental:

#### **Ley Nacional de Políticas Ambientales (NEPA)**

Para considerar el financiamiento del Programa de Infraestructura Hidráulica Fronteriza México-Estados Unidos, se realizó una revisión de los proyectos de conformidad con la Ley Nacional de Políticas Ambientales de los EE.UU. (NEPA, por sus siglas en inglés), 42 USC § § 4321-4370f. De acuerdo con la ley NEPA, la reglamentación del Consejo de Calidad Ambiental (CEQ, por sus siglas en inglés) que se encuentra en el Título del Código de Reglamentos Federales (CFR) Partes § 1500.1-1508.28, y la normatividad de la EPA con la cual se implementa la ley NEPA, en 40 CFR, Parte 6, la Región 9 de la EPA elaboró una evaluación ambiental (EA) en la que se describen los impactos ambientales potenciales relacionados con los proyectos propuestos y las alternativas al mismo.

#### **Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA)**

La Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA, por sus siglas en inglés) fue adoptada en 1970 e incorporada al Código de Recursos Públicos, Partes § § 21000-21177. Su propósito es informar a responsables de la toma de decisiones gubernamentales y a la ciudadanía sobre los efectos ambientales potencialmente significativos de las actividades propuestas, exigir cambios en los proyectos a través del uso de alternativas o medidas de mitigación cuando sea posible, y dar a conocer al público los motivos por los que se aprobó un proyecto, en caso de que éste redunde en efectos ambientales significativos. La ley CEQA se aplica a los proyectos emprendidos, financiados, o que requieren la emisión de un permiso de alguna instancia pública.

#### **Estudios ambientales y actividades de cumplimiento**

Los proyectos están sujetos a la normatividad de la ley NEPA, por lo cual se elaboró un Documento de Información Ambiental (DIA) para cada componente de los proyectos, en los cuales se dan a conocer los impactos ambientales que se derivarían de la ejecución de la acción propuesta. El documento presenta una evaluación de las alternativas de los proyectos en relación con las siguientes consecuencias ambientales:

- Calidad atmosférica, olores, emisiones de gases de efecto invernadero
- Impactos de ruido
- Calidad del agua, hidrología e impactos a las planicies de inundación
- Recursos biológicos e impactos a humedales
- Impactos a los recursos culturales e históricos
- Geología e impacto a suelos
- Impactos a los servicios públicos y municipales
- Salud pública, peligros y gestión de residuos
- Condiciones socioeconómicas

- Uso de suelo y planificación
- Transporte y circulación
- Organismos operadores y sistemas de servicio, y
- Justicia ambiental

Con base en los hallazgos y conclusiones del DIA, la Región 9 de la EPA preparó una EA y una propuesta de dictamen FONSI, documentos que fueron publicados para consulta pública en noviembre de 2010. El 19 de enero de 2011 la EPA firmó el FONSI en el cual dictamina que los proyectos propuestos no generarán impactos significativos en el medio ambiente y que no es necesario elaborar una manifestación de impacto ambiental. Aunque la decisión emitida por la Región 9 de EPA en el sentido de que el Proyecto no tendrá un efecto significativo en el medio ambiente, se establecieron medidas de mitigación en el EA para atender impactos adversos temporales durante la construcción y que son regulados por el FONSI. Estas medidas se encuentran en el resumen de la sección 2.2.2. y están disponibles para revisión a detalle en el documento oficial FONSI.

Debido a que los proyectos se encuentran en el Estado de California y están sujetos a la ley CEQA, se llevaron a cabo por separado estudios iniciales tanto de la ampliación del sistema de alcantarillado sanitario doméstico como del emisor a gravedad. En el caso del sistema de alcantarillado, en el Estudio Inicial definitivo se determinó que los proyectos que se proponen no tendrían un efecto significativo sobre el medio ambiente, por lo que el 26 de julio de 2010 el Cabildo de la Ciudad de Holtville aprobó la Declaración Negativa correspondiente.

Conforme a las disposiciones de la ley CEQA, se puede elaborar una Declaración Negativa Atenuada (MND, por sus siglas en inglés) para un proyecto propuesto cuando se han identificado en el Estudio Ambiental Inicial posibles efectos significativos sobre el medio ambiente. Con base en el dictamen del Estudio Inicial y la Lista de Verificación Ambiental que se preparó para el emisor, la Ciudad determinó que la elaboración de una MND es el método más adecuado para acatar las disposiciones de la ley CEQA. La ciudad de Holtville aprobó la MND final de los proyectos de Reemplazo del Emisor de Alcantarillado Sanitario y el 3 de septiembre de 2010 se registró la Notificación del Dictamen.

#### *Tareas y autorizaciones ambientales pendientes*

No hay autorizaciones ambientales formales pendientes.

#### *Documentación de cumplimiento*

Se han tramitado las siguientes autorizaciones formales para los proyectos:

- FONSI firmado el 19 de enero de 2011
- Declaración Negativa Atenuada (MND) del Emisor registrado el 3 de septiembre de 2010.
- Declaración Negativa del Sistema de Alcantarillado Sanitario aprobada el 26 de julio de 2010.

## **2.2.2. Efectos / Impactos Ambientales**

### ***Condiciones existentes e impacto de los proyectos – Medio ambiente***

La antigüedad y el deterioro de la infraestructura para la conducción de las aguas residuales generan un riesgo ambiental de contaminación de los mantos freáticos y las aguas superficiales. Asimismo, las tuberías de drenaje subdimensionadas y poco confiables y los deficientes sistemas de tratamiento *in situ* han provocado desbordamientos de aguas negras en la zona de los proyectos, lo cual a su vez genera un riesgo potencial de contacto humano con las aguas sin tratamiento. Los beneficios ambientales que se prevé obtener con los proyectos son los siguientes:

- La ampliación del sistema de alcantarillado sanitario para asegurar la recolección y el transporte adecuado para 23 nuevas conexiones domiciliarias, eliminando aproximadamente 0.35 litros por segundo (8,100 gpd) de descargas de aguas residuales sin tratamiento o con un tratamiento inadecuado, y
- El mejoramiento del sistema de recolección de aguas residuales que corresponde al 100% de las aguas residuales generadas y con ello beneficiando 1,276 descargas residenciales.

### ***Mitigación de riesgos***

Aunque se prevén algunos impactos menores directos o indirectos en el corto y largo plazo, no se consideran de importancia para la construcción y operación de los proyectos. Entre los posibles impactos se tienen los siguientes:

- La cuenca atmosférica local podría verse temporalmente afectada con emisiones de monóxido de carbono, óxidos nitrosos 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 impactos también se encuentra la obstrucción temporal de vialidades y la presencia de trabajadores en la zona.
- Habría un impacto positivo en las aguas subterráneas y el subsuelo al reducirse la posible infiltración de contaminantes hacia los mantos freáticos; sin embargo, se tendrá que determinar la ubicación específica de un pozo artesiano natural, ya que parece ser que se encuentra a lo largo del lugar donde se propone tender la infraestructura del nuevo emisor. El emisor deberá ubicarse a una distancia segura del pozo.
- Podría haber perturbación de las especies amenazadas y en peligro de extinción si la construcción se lleva a cabo durante la temporada de anidación del tecolote llanero o en áreas donde haya campos en donde se alimenta el chorlito llanero.
- Las obras se llevarán a cabo en zonas aledañas a tres tanques de combustible subterráneos que alguna vez presentaron fugas pero que han sido saneados y

clausurados; sin embargo, existe la posibilidad de alterar estos sitios clausurados con las actividades de construcción.

En resumen, algunas de las medidas de mitigación serían las siguientes:

- Uso de las Mejores Prácticas de Gestión y cumplimiento de los ordenamientos municipales para reducir los impactos temporales de la construcción.
- Evitar la realización de obras durante el período de anidación del tecolote llanero (febrero-agosto). Se deberá llevar a cabo un estudio 30 días antes de iniciar las actividades de instalación de cualquier tramo de la nueva infraestructura. Si se encuentra una madriguera activa, se tendría que reubicar de forma pasiva de acuerdo con los lineamientos pertinentes. Antes de la reubicación, se tendrían que instalar en las cercanías de la planta de tratamiento de aguas residuales dos madrigueras artificiales por cada madriguera activa que se cierre. Si se prevé realizar actividades de construcción durante el período de anidación, se deberá llevar a cabo un estudio sobre las aves nidificantes 7 días antes de la construcción de cualquier tramo.
- Antes de iniciar las obras, un biólogo calificado impartirá capacitación a los trabajadores sobre el tecolote llanero y el chorlito llanero.
- Se deberán localizar en la cartografía los campos de alfalfa y pasto Bermuda antes de la construcción, de forma que los trabajadores puedan estar al tanto de las posibles alteraciones al hábitat del chorlito llanero. En caso de que haya chorlitos llaneros alimentándose en la zona se deberán interrumpir las obras, pero podrán reanudarse una vez que las aves abandonen el lugar.
- Se deberán evitar o reubicar los árboles de mezquite naturales de la zona.
- La ubicación del pozo artesiano fue determinada en el reporte de geotecnia, sección 3.7, preparado por Landmark Consultants con fecha 21 de Febrero de 2012. EL reporte recomienda una distancia mínima de 10 pies entre el emisor y el pozo artesiano. Los planos fueron diseñados de acuerdo a las recomendaciones.
- En el diseño ejecutivo se analizó la documentación de los sitios contaminados cercanos a la zona de los proyectos y en las especificaciones de la construcción se especificaron las medidas procedentes.

#### Conservación de los recursos naturales

Los proyectos contribuyen a la conservación de los recursos naturales al reducir el deterioro ambiental y los riesgos de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales mediante la modernización de la infraestructura de alcantarillado y conducción, facilitando así los medios necesarios para recolectar las aguas residuales y transportarlas hacia la planta de tratamiento.

#### Alternativa de no acción

La alternativa de no acción no se consideró viable, ya que la condición crónica de la infraestructura existente puede generar peligros considerables para la salud y la seguridad. Los constantes hundimientos de los pozos de registro constituyen una amenaza inmediata para la población y el tráfico vehicular que circula por las vialidades afectadas. Además, con las nuevas

conexiones domésticas y el remplazo de la infraestructura de servicio se eliminarán las descargas de aguas negras sin tratamiento al medio ambiente, y se evitarán los impactos sobre la calidad del agua y la salud pública.

**Condiciones existentes e impacto de los proyectos – Salud humana**

De acuerdo al documento de la Organización Mundial de la Salud titulado “Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud, HECHOS Y CIFRAS – edición de Noviembre del 2004”, los proyectos de saneamiento pueden generar los siguientes beneficios a la salud humana:

- Las mejoras en los servicios de saneamiento reducen la morbilidad por diarrea en un 32%.
- El acceso a agua potable, los servicios de saneamiento y las prácticas óptimas de higiene pueden reducir la morbilidad por ascariasis en un 29%.

La construcción de las mejoras a la infraestructura del sistema de alcantarillado en Holtville reducirán los riesgos sanitarios asociados con las descargas sin control y la insuficiencia del tratamiento de las aguas residuales *in situ*. Gracias al proyecto se reducirá la posibilidad del contacto humano con aguas residuales mal manejadas y con tratamiento parcial o nulo; en consecuencia, se reduciría la transmisión de enfermedades hídricas.

Las enfermedades hídricas son causadas por microorganismos patógenos que se transmiten directamente como resultado de la disposición inadecuada de las aguas residuales y el suministro de agua insalubre. 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 si tiene malos hábitos de higiene que permiten la diseminación de la enfermedad por contacto humano directo o indirecto. El Cuadro 3 presenta las estadísticas sobre enfermedades hídricas del Condado Imperial en California.

**Cuadro 3  
 ESTADÍSTICAS SOBRE ENFERMEDADES HÍDRICAS EN EL CONDADO IMPERIAL, CALIFORNIA**

Enfermedad	Número de casos anuales				
	2011	2010	2009	2008	2007
Amibiasis	3	0	0	0	0
Campilobacteriosis	40	33	18	19	23
Coccidioidomicosis	1	4	9	8	11
Criptosporidiosis	0	1	0	0	0
Giardiasis	0	1	0	3	2
Shigellosis	16	49	21	24	18

Fuente: Departamento de Salud Pública de California, Oficina de Enfermedades Infecciosas.

Existe el riesgo de exposición a las aguas residuales sin tratamiento debido al deterioro de la infraestructura incluyendo colapsos de pozos de visita, lo que aumenta el riesgo de contacto de los habitantes de la zona con enfermedades hídricas. Las mejoras a la infraestructura que habrán de implementarse en virtud de estos proyectos reducirán este riesgo, ayudando así a prevenir amenazas potenciales para la salud. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud



(OMS), el acceso a agua potable, los servicios de saneamiento y las prácticas óptimas de higiene pueden reducir la morbilidad por ascariasis en un 29%.<sup>2</sup>

### ***Efectos transfronterizos***

No se prevén impactos transfronterizos dentro o cerca de la región. El impacto ambiental derivado de la ejecución de los proyectos será en general positivo, ya que se ampliará el sistema de alcantarillado sanitario a una zona que actualmente carece del servicio y se reemplazará la infraestructura deteriorada, reduciendo así el riesgo de contaminación de los recursos hídricos y mejorando la calidad de vida de la población al reducir los riesgos potenciales a la salud.

## **2.3 CRITERIOS FINANCIEROS**

### **2.3.1. Fuente y aplicación de fondos**

El costo total calculado para los proyectos es de \$5,734,287 dólares, lo cual incluye el financiamiento para la construcción, supervisión y contingencias. Los proyectos cumplen con todos los criterios del programa BEIF y han sido aprobados por EPA para recibir una aportación no reembolsable del BEIF de hasta \$1,359,887 dólares que incluye \$1,196,701 del proyecto reemplazo del emisor a gravedad y \$163,186 para el proyecto ampliación del alcantarillado sanitario para completar el paquete financiero. El Cuadro 4 presenta el desglose de los costos de la obra, así como las fuentes de financiamiento.

**Cuadro 4**  
**FUENTE Y APLICACIÓN DE FONDOS**  
**(\$ dólares)**

<b>Usos</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Construcción, Contingencias y Supervisión	\$5,734,287	100
<b>TOTAL</b>	\$5,734,287	100
<b>Fuentes</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Desarrollo Rural (Crédito)	\$2,746,400	48
Desarrollo Rural (No Reembolsable)	\$1,628,000	28
NADB-BEIF No Reembolsable (Emisor a Gravedad)	\$1,196,701	21
NADB-BEIF No Reembolsable (Ampliación Alcantarillado Sanitario)	\$163,186	3
<b>TOTAL</b>	\$5,734,287	100

<sup>2</sup> OMS, Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud, HECHOS Y CIFRAS – edición de Noviembre del 2004 ([http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/facts2004/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/facts2004/en/)).

---

## **3 ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN**

---

### **3.1 CONSULTA PÚBLICA**

COCEF publicó la versión preliminar de la propuesta de certificación y financiamiento de los proyectos para un periodo de comentario público de 30 días a partir del 5 de Abril de 2013. Los siguientes documentos sobre los proyectos están disponibles para consulta pública:

- Informe Preliminar de Ingeniería del remplazo de emisor a gravedad para la Ciudad de Holtville, 25 de mayo de 2010
- Documento de Información Ambiental de la ampliación al sistema de alcantarillado sanitario y la ampliación al sistema de distribución de agua potable, Holtville, California, abril de 2010
- Documento de Información Ambiental conforme a la ley NEPA y Estudio Inicial en virtud de la ley CEQA, de los proyectos del Emisor Sanitario ubicado en el Condado Imperial, California, junio de 2010
- Dictamen de No Impacto Significativo de la ampliación al sistema de alcantarillado sanitario y el remplazo del emisor sanitario de la Ciudad de Holtville, California, Estados Unidos, 19 de enero de 2011
- Declaración Negativa Atenuada definitiva de los proyectos de Remplazo del Emisor Sanitario de la Ciudad de Holtville, julio de 2010
- Notificación del Dictamen de los proyectos de Remplazo del Emisor Sanitario, 3 de septiembre de 2010
- Estudio Inicial Definitivo del sistema de alcantarillado sanitario y ampliación al sistema de distribución de agua potable a zonas sin servicio, Ciudad de Holtville, California, abril de 2010
- Resolución No. 10-39 emitida por el Cabildo de la Ciudad de Holtville, mediante la cual se certifica la Declaración Negativa elaborada para los proyectos de alcantarillado sanitario y ampliación del sistema de distribución de agua potable, 26 de julio de 2010
- Diseño ejecutivo de los proyectos de reemplazo del emisor y ampliación del sistema de alcantarillado sanitario, Proyecto No. 116.338 de la Ciudad de Holtville, Webb Engineering Consultants, noviembre de 2012
- Actas de la reunión pública, así como fotografías, artículos y materiales relacionados.

### **3.2 ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN**

La ciudad de Holtville llevó a cabo una amplia labor de difusión con la finalidad de comunicar las características de los proyectos, incluidos los costos y las tarifas del mismo, así como para obtener el apoyo de los habitantes de la zona de los proyectos. De conformidad con los requisitos de difusión pública del programa BEIF, se realizaron actividades como la formación de

un comité ciudadano y la celebración de reuniones públicas y se dio acceso oportuno a la información sobre los proyectos, tal como se describe en el Plan de Participación Pública (PPP). La siguiente información constituye un resumen de las actividades de difusión realizadas para los proyectos.

El Comité Ciudadano de Seguimiento fue protocolariamente instalado el 13 de junio de 2011. En él participaron integrantes de la plantilla de personal del organismo promotor, la comisión de planificación y el cabildo municipal. El comité desarrolló un plan de participación pública y se reunió periódicamente con el equipo de los proyectos durante el desarrollo del mismo, a fin de ayudar al promotor a difundir la información pertinente. Se puso a disposición del público en general la información técnica y financiera de los proyectos para su consulta. El Comité Ciudadano de Seguimiento, en coordinación con el promotor de los proyectos, preparó una ficha informativa y una presentación PowerPoint de los proyectos, las cuales se presentaron a la comunidad en dos reuniones públicas.

El primer aviso de la Reunión Pública se colocó en el edificio del Ayuntamiento y se publicó el 11 de noviembre 2011 en el periódico *Holtville Tribune*. Además, se enviaron notificaciones a todos los usuarios del servicio en su factura mensual del agua. La reunión se celebró el 21 de noviembre de 2011 en el Ayuntamiento de la Ciudad de Holtville. Conforme a lo indicado en la hoja de registro, en la reunión se contó con la presencia de más de 26 personas. En esta reunión se informó a los residentes sobre las características de los proyectos, las fuentes potenciales de financiamiento, las tarifas de servicio y los costos mensuales de las conexiones domésticas futuras relacionados con el sistema de alcantarillado sanitario.

El 6 de febrero de 2012 se llevó a cabo una segunda reunión pública, durante la cual se informó a la comunidad sobre la estructura financiera y los posibles impactos ambientales. Además de los avisos que se publicaron para la primera reunión, en el caso de la segunda reunión se envió un aviso por correo a todas las personas que habitan dentro de un radio de 300 pies del sitio donde se propone ubicar los proyectos, exhortándolas a asistir a la reunión. Según los datos de la hoja de registro, asistieron a la reunión más de 13 personas que mostraron su apoyo e interés por la implementación de los proyectos. La reunión sirvió como foro de discusión para algunos de los propietarios que se verían afectados por la adquisición de derechos de paso y servidumbres.