



# **PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN**

## **SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA VINTON, TEXAS**

*Modificada: 11 de noviembre de 2019*



## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	1
<b>1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO</b> .....	3
<b>2. ELEGIBILIDAD</b> .....	3
2.1. Tipo de proyecto y descripción .....	3
2.2. Ubicación del proyecto.....	3
2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal .....	4
<b>3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN</b> .....	4
3.1. Criterios técnicos .....	4
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	4
3.1.2. Alcance del proyecto .....	6
3.1.3. Factibilidad técnica .....	8
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía .....	9
3.1.5. Actividades clave del proyecto .....	9
3.1.6. Administración y operación.....	10
3.2. Criterios ambientales .....	11
3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud .....	11
A. Condiciones existentes.....	11
B. Impactos del proyecto.....	12
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 .....	15
3.3. Criterios financieros .....	15
<b>4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN</b> .....	16
4.1. Consulta pública .....	16
4.2. Actividades de difusión .....	17
<b>5. RECOMENDACIÓN</b> .....	19

## RESUMEN EJECUTIVO

### SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA VINTON, TEXAS

- Proyecto:** El proyecto propuesto consiste en la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario para proporcionar servicios de saneamiento por primera vez a los habitantes de la Villa de Vinton, Texas (el “Proyecto”). Estas obras incluyen la instalación de colectores y atarjeas de alcantarillado, una estación de bombeo local con un emisor a presión, una estación de bombeo regional, descargas domiciliarias y el desmantelamiento de los sistemas sanitarios *in situ*.
- Objetivo del proyecto:** El propósito del Proyecto es eliminar los riesgos a la salud humana asociados con las enfermedades de transmisión hídrica y la posibilidad de contaminación de los mantos freáticos relacionada con el contacto de aguas residuales sin tratamiento, al dotar por primera vez acceso a la infraestructura de alcantarillado sanitario en zonas que actualmente carecen del servicio.
- Resultados previstos:** Se espera que el Proyecto genere beneficios para la salud humana y el medio ambiente relacionados con los siguientes resultados:
- Dar por primera vez acceso a los servicios de alcantarillado a 506 hogares, incluyendo la instalación de descargas domiciliarias;<sup>1</sup>
  - Prevenir el riesgo de contaminación al acuífero mediante el desmantelamiento de 506 sistemas sanitarios *in situ*; y
  - Eliminar un gasto aproximado de 275,000 galones por día (gpd) ó 12 litros por segundo (lps) de descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado de fuentes domésticas, comerciales e industriales.<sup>2</sup>
- Población a beneficiarse:** 2,043 habitantes de Vinton, Texas.

---

<sup>1</sup> El número de conexiones se determinó en función de los domicilios identificados mediante trabajo de campo durante la etapa de diseño.

<sup>2</sup> Fuente: Informe de viabilidad técnica del Proyecto. La estimación se calcula con base en las proyecciones del censo en 2017 de 2,043 habitantes y descargas de aguas residuales per cápita de 75 galones (284 litros) por día, lo cual genera 153,225 gpd (6.7 lps) de aguas residuales provenientes de fuentes domésticas y 121,600 gpd (5.3 lps) de fuentes comerciales. ([https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/community\\_facts.xhtml?src=bkmmk](https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/community_facts.xhtml?src=bkmmk), consultado el 20 de junio de 2018).

**Promotor:** Villa de Vinton, Texas.

**Costo estimado de construcción:** \$19,731,500 dólares.

**Apoyo no reembolsable del BDAN:** \$3,000,000 de dólares provenientes del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés), que opera con aportaciones de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

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

Usos	Importe	%
Construcción*	\$ 16,601,500	84.1
Supervisión de construcción	930,000	4.7
Compra de capacidad en la estación de bombeo	2,200,000	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19,731,500</b>	<b>100.0</b>

Fuentes	Importe	%
Aportación no reembolsable de la TWDB**	\$ 11,646,500	59.0
Crédito de la TWDB	5,085,000	25.8
BEIF del BDAN (recursos de la EPA)	3,000,000	15.2
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19,731,500</b>	<b>100.0</b>

\* El costo estimado de construcción incluye contingencias.

\*\* Junta de desarrollo de recursos hídricos de Texas, *Texas Water Development Board* (TWDB)

**Situación actual:**

Actividades clave	Avance
Autorización ambiental – EE. UU.	Completado
Proyecto ejecutivo	Completado
Licitación para obras financiadas con recursos de TWDB	Iniciada en el 4to trimestre de 2019
Licitación para obras financiadas con recursos del BEIF	Prevista para el 3er trimestre de 2020
Plazo de construcción	Duración estimada de 24 meses

# PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

## SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA VINTON, TEXAS

---

### 1. OBJETIVO Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

---

El proyecto propuesto consiste en la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario en la Villa de Vinton, Texas (el "Proyecto"). El propósito del Proyecto es eliminar los riesgos para la salud humana asociados con las enfermedades de transmisión hídrica y la posibilidad de contaminación de los mantos freáticos ocasionada por el contacto de aguas residuales sin tratamiento, al dotar por primera vez acceso a la infraestructura de alcantarillado sanitario para 506 hogares. El nuevo sistema recolectará y transportará cerca de 275,000 galones por día (gpd) ó 12 litros por segundo (lps) de aguas residuales a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) "John T Hickerson", propiedad del organismo operador El Paso Water (EPW). El proyecto incluye la instalación de descargas domiciliarias y el desmantelamiento de los sistemas sanitarios *in situ*.

---

### 2. ELEGIBILIDAD

---

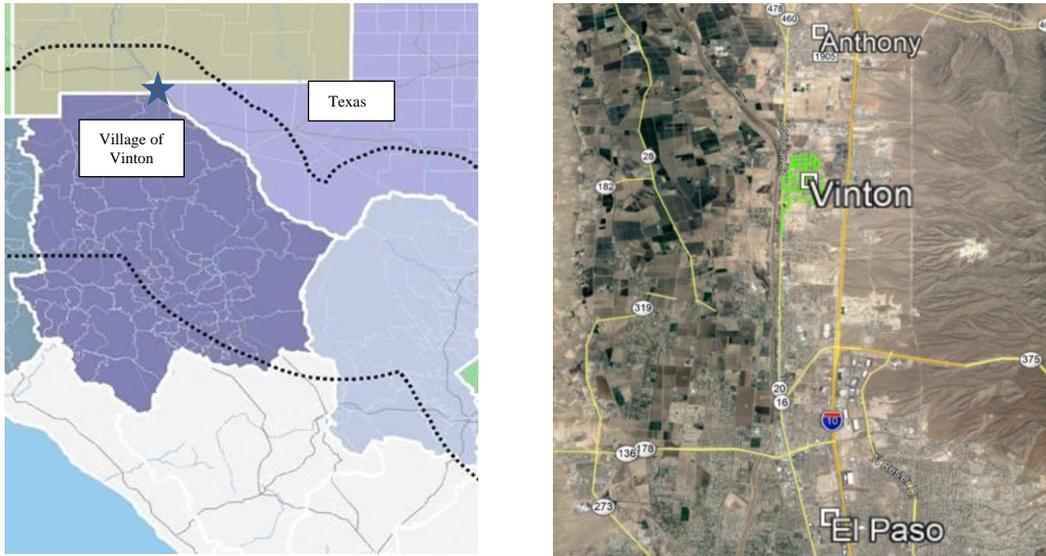
#### 2.1. Tipo de proyecto y descripción

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

#### 2.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto se ubica en el poblado de Vinton en el condado de El Paso, Texas, aproximadamente a 19.2 kilómetros de la frontera internacional entre México y los Estados Unidos, dentro de la región fronteriza que se define como la franja de 100 km al norte de la línea divisoria internacional. Sus coordenadas geográficas son 31° 57' 30" de latitud norte y 106° 35' 50" de longitud oeste. El poblado se encuentra a una elevación de aproximadamente 1,173 m sobre el nivel del mar. La Figura 1 muestra la ubicación de la comunidad y del Proyecto.

**Figura 1**  
**MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO**



### **2.3. Promotor del proyecto y autoridad legal**

El Promotor del Proyecto es la Villa de Vinton, que es la entidad pública responsable de proporcionar servicios dentro de los límites de la comunidad. Como una ciudad pequeña, Vinton no necesita un Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública (CCN, por sus siglas en inglés) de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) para proporcionar servicios públicos.<sup>3</sup> En el Capítulo 13, Sección 13.042, del Código de Agua de Texas se establece que “...el órgano rector de cada ciudad tiene jurisdicción original exclusiva sobre todas las tarifas, operaciones y servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento prestados por un organismo operador dentro de sus límites corporativos”.

---

## **3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN**

---

### **3.1. Criterios técnicos**

#### **3.1.1. Perfil general de la comunidad**

Vinton es una comunidad dormitorio contigua a la ciudad de El Paso y ubicada aproximadamente a 40 km al norte de la zona centro de El Paso, sobre la autopista interestatal I-10. Muchos de sus habitantes se trasladan cotidianamente a El Paso por motivos de trabajo. Sin embargo, el poblado

---

<sup>3</sup> El Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública (*Convenience and Necessity Certificate*) confiere al titular el derecho exclusivo de prestar los servicios de agua potable o alcantarillado sanitario a los usuarios dentro de un área geográfica especificada.

ha logrado aprovechar las ventajas de su ubicación cerca de El Paso y de la frontera internacional, así como su facilidad de acceso a la autopista interestatal 10, para atraer al lugar a empresas manufactureras como Vinton Steel.

De acuerdo con las proyecciones demográficas del Censo de Estados Unidos, en 2017, Vinton contaba con 2,043 habitantes. El poblado se considera una comunidad marginada, ya que la mediana del ingreso familiar del lugar es de \$32,986 dólares y el 39.8% de su población vive en condiciones de pobreza. En comparación, a mediana del ingreso familiar del estado de Texas es de \$54,727 dólares y el 15.6% de la población del estado vive en condiciones de pobreza.<sup>4</sup>

En el siguiente cuadro se describe la situación que guardan los servicios públicos y la infraestructura básica en Vinton.

**Cuadro 1**  
**SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA BÁSICA**

<b>Agua potable<sup>1</sup></b>	
Cobertura:	20%
Fuente de abastecimiento:	El Paso Water
Número de tomas:	161
<b>Alcantarillado y saneamiento<sup>2</sup></b>	
Cobertura:	Sin servicio (sistemas in situ deteriorados)
Número de descargas:	0
<b>Residuos sólidos<sup>3</sup></b>	
Recolección de residuos sólidos:	100%
Disposición final:	Relleno sanitario

<sup>1</sup> La mayoría de los habitantes de Vinton tienen pozos particulares o reciben su suministro de agua de empresas privadas, las cuales producen agua de baja calidad. La Villa de Vinton trabaja con el BDAN en paralelo a este proyecto en una propuesta para un nuevo sistema de agua potable. Mas información se detalla en la siguiente sección.

<sup>2</sup> El Proyecto propuesto permitirá prestar el servicio de alcantarillado al 90% de los hogares en Vinton. Las aguas residuales recolectadas serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "John T Hickerson" que opera EPW.

<sup>3</sup> Fuente: Información proporcionada por el poblado de Vinton, el 15 de mayo de 2018.

**Sistemas de agua potable y alcantarillado**

Actualmente, la población y las empresas de Vinton utilizan sistemas sanitarios *in situ*, como fosas sépticas, y también existen algunos pozos negros. En 2009, estos sistemas *in situ* fueron designados oficialmente como una molestia pública, como se describe en un oficio del juez del condado de El Paso, Anthony Cabos, que indica: "El Condado de El Paso, a través de su

<sup>4</sup> <https://www.census.gov/search-results.html?q=village+of+vinton+texas&page=1&stateGeo=none&searchtype=web&cssp=SERP>  
 --consultado el 20 de junio de 2018.

*Departamento de Instalaciones Sanitarias In Situ, que es la dependencia del Condado encargada de asegurar el cumplimiento de la ley en esta materia, considera que existe un riesgo para la salud humana y la seguridad pública en el poblado de Vinton, debido al uso de pozos negros clandestinos y fosas sépticas que han sido modificadas en violación de las reglas modelo para subdivisiones".* Las condiciones no han mejorado desde 2009 y algunos de los habitantes han sido amonestados por el uso de sistemas sanitarios *in situ* deficientes. Generalmente, se expiden amonestaciones por mantenimiento inadecuado, sistemas defectuosos, pozos negros o conexión de varias viviendas a un mismo sistema séptico.

Debido a estas condiciones, el Proyecto fue seleccionado para recibir recursos no reembolsables del Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP, por sus siglas en inglés) y el Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés), los cuales son financiados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y administrados por el BDAN. El Proyecto permitirá atender los riesgos a la salud, como se describe en la carta del Juez del Condado de El Paso.

El Proyecto se conectará al sistema de alcantarillado y saneamiento de EPW y funcionará como parte de éste. La Villa de Vinton será el propietario de la infraestructura de alcantarillado, incluyendo una estación de bombeo local; sin embargo, EPW operará y mantendrá el sistema mediante un convenio interlocal similar a los que ha celebrado con otras comunidades vecinas.

Adicionalmente, el servicio de agua potable está disponible para sólo una pequeña porción (20%) de la comunidad. Si bien muchos de los habitantes tienen acceso al servicio de una empresa privada que suministra agua o a un pozo particular en su predio, el agua que se obtiene a través de esos sistemas no cumple con las normas de calidad para consumo humano. El BDAN está trabajando con el Promotor del Proyecto para atender estas necesidades críticas de agua potable. Un proyecto desarrollado por separado que será financiado por la Oficina de Servicios de Organismos Rurales del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y recursos del BEIF está programado para ser presentado al Consejo Directivo para certificación antes del fin de 2019. La nueva infraestructura del sistema de agua potable será propiedad de Vinton; sin embargo, su mantenimiento y operación quedarán a cargo de EPW.

### **3.1.2. Alcance del proyecto**

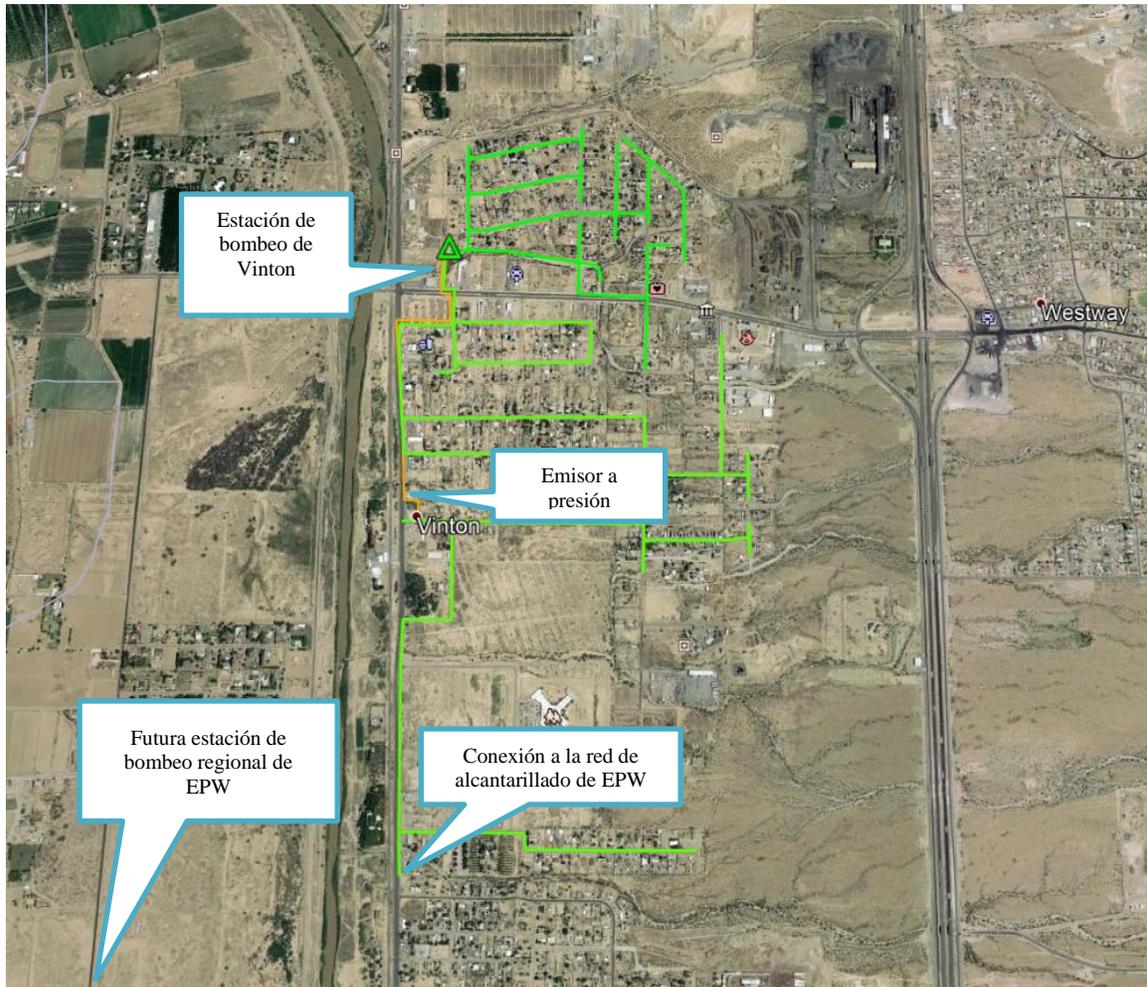
El Proyecto consiste en la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario para la Villa de Vinton e incluye los siguientes componentes:

- *Nuevo sistema de alcantarillado sanitario*: Las obras incluyen la instalación de aproximadamente 55,100 pies lineales (16,794 metros lineales) de tubería de cloruro de polivinilo (PVC) de 8 y 12 pulgadas de diámetro y un emisor a presión de 4,200 pies lineales (1,280 metros lineales) de longitud, así como la construcción de una estación de bombeo al norte de la vialidad Vinton Road. El costo de este componente será cubierto por la Junta de Desarrollo de Recursos Hídricos de Texas (TWDB).
- *Descargas domiciliarias y desmantelamiento de los sistemas sanitarios in situ*: Las obras incluyen la instalación de 506 descargas domiciliarias que se conectarán de las viviendas

a la nueva red de alcantarillado sanitario, así como la clausura de los sistemas sépticos existentes. El costo de este componente será cubierto por los recursos del BEIF.

La Figura 2 muestra un esquema del sistema de alcantarillado que se propone.

**Figura 2**  
**ESQUEMA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**



En forma paralela a la construcción del sistema de alcantarillado para la Villa de Vinton, EPW construirá una estación de bombeo regional que será de su propiedad. El EPW ha determinado un costo por concepto de la capacidad que debe reservar para el caudal de aguas residuales generado en Vinton que será transportado desde esta estación de bombeo al sistema de alcantarillado y tratamiento de EPW. Este costo será pagado por TWDB. La estación de bombeo generará beneficios a nivel regional, ya que permitirá que, en el futuro, los servicios se amplíen a otras comunidades vecinas como Mayfair, Nuway, Serene Acres y Ponderosa Estates. Las aguas residuales se descargarán a una línea de recolección de EPW y se conducirán a la PTAR “John T Hickerson”.

Gracias al Proyecto, el 90% de la comunidad estará conectado al sistema de alcantarillado sanitario. Las áreas no contempladas en este Proyecto se encuentran al norte de un arroyo natural e incluyen una zona industrial ubicada lo largo de Chicken Farm Road. Debido a las dificultades para diseñar el cruce del alcantarillado con un arroyo, diversos problemas relacionados con la tenencia de la tierra y la baja densidad de descargas domiciliarias en el lugar, por el momento no es viable proporcionar el servicio en esta zona.

### 3.1.3. Factibilidad técnica

En enero de 2012 se elaboró un informe de viabilidad técnica para el Proyecto, el cual fue actualizado en 2017.<sup>5</sup> Se llevó a cabo un análisis de alternativas para seleccionar la tecnología más adecuada para Vinton, en el cual se consideraron en detalle tres posibilidades para el sistema de alcantarillado, además de la alternativa de “no acción”.

En el informe de viabilidad técnica también se consideró el desarrollo de una PTAR para Vinton, pero esta opción fue rápidamente rechazada, ya que una nueva planta requeriría una inversión de capital considerablemente mayor, aumentaría los costos de operación y mantenimiento, se enfrentarían obstáculos operativos y normativos significativos y requeriría que el poblado se comprometiera a desarrollar y mantener recursos humanos suficientes para la operación de las instalaciones. Por el contrario, la conexión a una nueva estación de bombeo regional y a una planta de tratamiento existente propiedad de EPW, resuelve los problemas operativos y normativos. Además, la capacidad de tratamiento de EPW es adecuada para satisfacer las necesidades de Vinton, incluso después de que el poblado llegue a su máximo nivel de desarrollo.

La alternativa de no acción fue rechazada, ya que no resuelve el problema de la contaminación ni los riesgos a la salud generados por los sistemas sanitarios *in situ* obsoletos y deficientes. Además, los problemas de los sistemas sépticos se verán exacerbados por el proyecto de distribución de agua planificado, ya que, con un mejor acceso al agua potable, generalmente aumentan las descargas sanitarias domésticas.

Una vez que se determinó que la opción más viable era conectar la red de alcantarillado sanitario al sistema de saneamiento de EPW, se estudiaron tres arreglos diferentes para el sistema de alcantarillado considerando los siguientes criterios:

- Facilidad de construcción
- Costo de la inversión
- Costo de operación y mantenimiento
- Impacto ambiental
- Aceptación social/de la comunidad
- Topografía

---

<sup>5</sup> *Engineering Feasibility Report, Village of Vinton, Texas, Wastewater Collection System, January 2012* [Informe de viabilidad técnica, Villa de Vinton, Texas, Sistema de alcantarillado sanitario, enero de 2012]. *Amended Engineering Feasibility Report, Village of Vinton, Texas, Wastewater Collection System, May 2017* [Informe actualizado de viabilidad técnica, Villa de Vinton, Texas, Sistema de alcantarillado sanitario, mayo de 2017].

- Requisitos en materia de derechos de vía y servidumbres
- Remoción y remplazo de pavimento

Las tres alternativas contenían recomendaciones similares para las atarjeas; la diferencia principal consistía en el trazo del colector. Las opciones incluían extender el colector en el lado oriente o poniente de la avenida Doniphan o trasladar el colector al corredor utilizado por la empresa eléctrica, El Paso Electric. Todas las opciones planteaban problemas similares en cuanto a la inversión de capital, la aceptación social, la profundidad de las zanjas, el desagüe y la facilidad de construcción. En última instancia, se eligió el trazo que ofrece el mejor acceso para fines de mantenimiento, presenta menos conflictos con otros servicios públicos y requiere menos servidumbres de paso.

El diseño del Proyecto se basa en los criterios de diseño de El Paso Water, los cuales cumplen o exceden los estándares de la TCEQ. Los criterios de diseño proporcionan lineamientos para la construcción de los pozos de visita, el tamaño y profundidad de la tubería, las pendientes de las líneas a gravedad, los materiales permitidos, las conexiones de servicio, etc. EPW proporcionará los servicios de operación y mantenimiento del sistema y ha realizado la revisión del diseño para garantizar que éste cumpla con sus requerimientos. La línea a gravedad se construirá con tubería de PVC de 8 y 12 pulgadas de diámetro y tendrá capacidad suficiente para satisfacer las demandas actuales y futuras de Vinton.

#### **3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía**

Este Proyecto se construirá dentro de derechos de vía públicos y terrenos y servidumbres previamente adquiridos. La mayoría de las atarjeas se construirán en vialidades de tipo residencial existentes que son propiedad de la Villa de Vinton. La nueva estación de bombeo de Vinton se construirá en un predio de 1.8 acres (0.72 hectáreas) propiedad de Vinton. En general, se obtuvieron servidumbres privadas para facilitar la construcción, ya que esto permite que las obras no tengan que realizarse sobre las vialidades y, en algunas áreas, para minimizar la profundidad de las zanjas.

No se requiere la adquisición adicional de terrenos o derechos de vía.

#### **3.1.5. Actividades clave del proyecto**

En 2012, se elaboraron un anteproyecto y un Documento de Información Ambiental; sin embargo, las obras se retrasaron debido a la falta de consenso en el Cabildo para aceptar el esquema financiero que permitiría implementar el Proyecto. Una vez que se resolvió este problema, se actualizaron los documentos en mayo de 2017 y la EPA emitió un dictamen ambiental positivo el 23 de abril de 2018. Además, se ha finalizado el proyecto ejecutivo.

Se prevé realizar la licitación de las obras financiadas con recursos de TWDB a fines del primer trimestre de 2020. Debido a que los recursos del BEIF solventará el costo de las descargas domiciliarias y el desmantelamiento de los sistemas sanitarios *in situ*, la licitación de las obras correspondientes iniciará después de que se apruebe la infraestructura de alcantarillado sanitario

para recibir el caudal de aguas residuales. Se espera que esto suceda en el tercer trimestre de 2020. Se estima que la construcción del Proyecto tardará aproximadamente 24 meses. Algunos aspectos que podrían afectar el calendario de construcción serían posibles problemas con la licitación, el clima o la entrega de los materiales de construcción.

El Cuadro 2 resume las actividades críticas del Proyecto y su avance respectivo.

**Cuadro 2**  
**ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO**

Actividades clave	Situación actual
Autorización ambiental – EE. UU.	Obtenida
Proyecto ejecutivo	Finalizado
Licitación para obras financiadas con recursos de la TWDB	Iniciada en el 4to trimestre de 2019
Licitación para obras financiadas con recursos del BEIF	Prevista para el 3er trimestre de 2020
Plazo de construcción	Duración estimada de 24 meses

### 3.1.6. Administración y operación

La Villa de Vinton nunca era propietario ni operaba ningún sistema de agua potable o alcantarillado. Una vez finalizado el Proyecto, el sistema de alcantarillado sanitario será propiedad de la Villa, pero EPW se encargará de su operación y mantenimiento mediante un convenio interlocal. EPW es el organismo operador de servicios públicos más grande de la región y tiene una capacidad institucional bien desarrollada, que incluye departamentos dedicados a operación y mantenimiento, ingeniería y desarrollo de nuevos proyectos. EPW brinda servicios de agua potable a más de 200,000 tomas con servicio medido y a aproximadamente 195,000 clientes con cuentas de alcantarillado y saneamiento.

Asimismo, EPW tiene un alto nivel de capacidad institucional, como lo demuestra su operación de sistemas altamente sofisticados de agua potable y saneamiento. El sistema de agua potable de EPW consta de plantas potabilizadoras para eliminar el arsénico y desalinizar el agua subterránea, además de dos plantas para tratar el agua superficial. Su sistema de saneamiento incluye cuatro PTAR con una capacidad total de 96.2 mgd (4,214 lps). Las aguas residuales de la Villa de Vinton serán tratadas en la PTAR “John T Hickerson”, que tiene una capacidad de 17.5 mgd (766 lps) y actualmente da tratamiento a aproximadamente 9 mgd (394 lps). Se calcula que la Villa inicialmente generará 275,000 gpd (12 lps) de aguas residuales; una vez que llegue a su desarrollo pleno, la comunidad podría generar casi 500,000 gpd (21.93 lps). La planta “Hickerson” tiene capacidad adecuada para tratar el caudal actual y potencial de Vinton, y ya se tiene reservada la capacidad total estimada.

EPW tiene varios convenios de servicio vigentes en el área, que van desde el suministro de agua en bloque solamente hasta la operación de sistemas comunitarios, como será el caso en Vinton. A través de convenios interlocales con otros organismos operadores de servicios públicos, tales como Lower Valley Water District, Colonia Revolution, Paseo del Este Municipal Utility District y El Paso County East Montana System, EPW es indirectamente responsable de proporcionar

servicios a aproximadamente 24,500 tomas y casi 19,000 descargas fuera de los límites de la ciudad.

## **3.2. Criterios ambientales**

### **3.2.1. Efectos/impactos ambientales y de salud**

#### **A. Condiciones existentes**

Actualmente, la población de Vinton no tiene acceso a servicios de alcantarillado y saneamiento. Los habitantes de la Villa utilizan sistemas sanitarios *in situ*, como fosas sépticas, para satisfacer sus necesidades de saneamiento. La mayoría de las viviendas se encuentran en lotes de 0.2 hectáreas (medio acre), que es el tamaño mínimo permitido conforme a la normatividad de la TCEQ (TCEQ §285.4.1) para este tipo de infraestructura particular. Sin embargo, algunos predios no cumplen con este requisito o existen casos en los que hay varias viviendas dentro de un mismo lote, lo que no permite contar con un área de drenaje adecuada. Algunos de los habitantes han recibido notificaciones de incumplimiento debido al mal estado de sus sistemas sanitarios, lo que probablemente pueda atribuirse a deficiencias en el diseño, las malas condiciones del suelo y el nivel de las aguas subterráneas someras. En 2009, el Condado de El Paso emitió una notificación de amonestación a la Villa por el mal estado operativo de muchas de las fosas sépticas y la existencia de pozos negros. Algunos de los problemas que generalmente se asocian con los sistemas deficientes son el mal olor, los encharcamientos y los rebosamientos de aguas negras provocados por tormentas. Los encharcamientos y rebosamientos son especialmente preocupantes, ya que aumentan el riesgo de que la población tenga contacto con aguas residuales.

Desde que se emitió la primera notificación de amonestación, las condiciones han seguido empeorando, lo cual deja a los propietarios en riesgo de que el Condado de El Paso les multe o tome otras acciones legales. Mediante una Encuesta de Evaluación del Impacto en la Salud (HIA, por sus siglas en inglés) realizada en Vinton en 2014, se confirmó que el 40% de los sistemas sanitarios inspeccionados no funcionan correctamente, como lo demuestran los malos olores, los puntos de saturación en los patios y el estancamiento de agua. Además, se descubrió que muchos de los habitantes ni siquiera sabían la ubicación de su fosa séptica. Otro de los problemas en Vinton es la falta de separación adecuada entre los sistemas sépticos y las fuentes de suministro de agua potable, ya que, en muchas de las viviendas, los pozos particulares se encuentran cerca de sistemas sanitarios *in situ* deficientes. El Condado de El Paso no ha tomado medidas más allá de las amonestaciones, ya que Vinton ha estado trabajando en este Proyecto para proporcionar a la población acceso a un sistema centralizado.

Los encharcamientos y rebosamientos de aguas residuales crean una vía para la transmisión de enfermedades hídricas vinculadas con microorganismos patógenos que se encuentran en aguas residuales y abastecimientos 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. En el Cuadro 3 se presentan las estadísticas sobre enfermedades hídricas en el Condado de El Paso, Texas.

**Cuadro 3**  
**ESTADÍSTICAS SOBRE ENFERMEDADES HÍDRICAS EN EL**  
**CONDADO DE EL PASO, TEXAS**

Enfermedad	Número de casos anuales				
	2012	2013	2014	2015	2016
Amibiasis intestinal	1	4	1	4	3
Campilobacteriosis	45	51	58	71	63
Criptosporidiosis	2	1	3	2	3
Shigellosis	60	31	23	24	39

**Fuente:** Sistema de Vigilancia Epidemiológica Automatizada del Departamento de Salud y Servicios Sociales de Texas, consultado el 09/may/2019 en <https://www.dshs.texas.gov/idcu/default.shtm>

Aunque no se cuenta con estadísticas de enfermedades hídricas específicas sobre Vinton, el estudio HIA demuestra que los problemas de salud de Vinton son especialmente agudos. En el estudio se compararon las tasas de incidencia de diarrea y problemas intestinales autoinformados en Vinton y en la comunidad vecina de Westway, que sí cuenta con servicios de agua potable y alcantarillado. Se descubrió que las tasas de incidencia de enfermedades intestinales y diarrea eran respectivamente seis y ocho veces más altas en Vinton que en Westway.

## **B. Impactos del proyecto**

El Proyecto contribuirá a proteger la salud de los residentes y el acuífero local mediante la recolección de las aguas residuales generadas en Vinton para que sean tratadas adecuadamente y la clausura de las fosas sépticas existentes. Las aguas residuales serán conducidas hacia la PTAR “Hickerson”, una planta con un sólido historial de cumplimiento de todos los requisitos normativos. Después del tratamiento, una porción del efluente de la planta se reutiliza, con lo que se reduce la demanda de fuentes de agua fresca y el restante se descarga al río Grande, lo cual ayuda a mantener los ecosistemas ribereños.

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

- Dar acceso por primera vez a los servicios de alcantarillado a 506 hogares, incluyendo la instalación de descargas domiciliarias;<sup>6</sup>
- Prevenir el riesgo de contaminación al acuífero mediante el desmantelamiento de 506 sistemas sanitarios *in situ*;

---

<sup>6</sup> El número de conexiones se determinó en función de los domicilios identificados mediante trabajo de campo durante la etapa de diseño.

- Eliminar un gasto aproximado de 275,000 gpd (12 lps) de descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado de fuentes domésticas, comerciales e industriales.<sup>7</sup>

Para aumentar los beneficios del Proyecto, en la planeación y elaboración del proyecto ejecutivo se consideraron todas las aplicaciones razonables de prácticas de edificación sustentable, como lo define el Programa Fronterizo de Infraestructura Hídrico de la EPA. La mayor parte de la infraestructura de alcantarillado será un sistema de flujo por gravedad y la estación de bombeo estará equipada con bombas de alta eficiencia. Además, al aprovechar una PTAR existente, se elimina la necesidad de aumentar el consumo de energía y otros recursos para las operaciones de tratamiento.

### **C. Impactos transfronterizos**

Dado que Vinton se encuentra aproximadamente a 19.2 kilómetros de la frontera entre México y Estados Unidos, es probable que los impactos del Proyecto no se detecten fácilmente en México; sin embargo, el Proyecto apoyará a los esfuerzos que se realizan a nivel regional para proteger y mantener el Bolsón de Hueco-Mesilla, que es el acuífero principal de El Paso y Ciudad Juárez.

Una vez terminado el Proyecto, las aguas residuales tratadas de Vinton se descargarán al río Grande. Con el Proyecto aumentará levemente el volumen de agua descargada al río Bravo. En general, los impactos transfronterizos del Proyecto serán insignificantes.

No se prevén otros impactos transfronterizos a consecuencia del Proyecto.

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

Dado que el Proyecto recibirá fondos federales, está sujeto al proceso de autorización ambiental establecido en la Ley Nacional de Políticas Ambientales de Estados Unidos (NEPA, 42 USC §§4321-4370f).<sup>8</sup> Para poder ser susceptible de recibir fondos del Programa de Infraestructura Hídrica Fronteriza de México-Estados Unidos, los proyectos deben obtener un Dictamen de No Impacto Significativo conocido por sus siglas en inglés como FONSI.<sup>9</sup> De conformidad con los reglamentos del Consejo de Calidad Ambiental de la NEPA (Título 40 del CFR §§ 1.500,1-1508,28) y la normatividad de NEPA de la EPA (Sección 40 CFR, Parte 6), la Oficina de la Región 6 de la EPA llevó a cabo un análisis ambiental y el proceso de autorización correspondientes.

El sistema de alcantarillado sanitario propuesto para la Villa de Vinton cumple con todos los criterios de diseño para la infraestructura de saneamiento proporcionados por El Paso Water y la TCEQ. Además, las aguas residuales recolectadas serán tratadas por El Paso Water en la PTAR

---

<sup>7</sup> Fuente: Informe de viabilidad técnica del Proyecto. La estimación, se calcula con base en las proyecciones demográficas del censo 2017 de 2,043 habitantes y descargas de aguas residuales per cápita de 75 galones (284 lps) por día), lo cual genera 153,225 gpd (6.7 lps) de aguas residuales provenientes de fuentes domésticas y 121,600 gpd (5.3 lps) de fuentes comerciales.  
([https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/community\\_facts.xhtml?src=bkmmk](https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/community_facts.xhtml?src=bkmmk), consultado el 20 de junio de 2018).

<sup>8</sup> *National Environmental Policy Act* (NEPA).

<sup>9</sup> *Finding of No Significant Impact* (FONSI).

“John T Hickerson”, la cual continuará cumpliendo las condiciones de su permiso actual de descarga emitido por la TCEQ. Las condiciones establecidas en el permiso de la TCEQ cumplen con las siguientes normas y reglamentos oficiales vigentes en Estados Unidos:

- *Ley de Agua Limpia*, la ley principal que regula las descargas de los sistemas públicos de saneamiento en los Estados Unidos.<sup>10</sup>
- *Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes*, que utiliza la EPA para establecer normas mínimas para todas las descargas de aguas residuales tratadas.<sup>11</sup>

#### **A. Autorizaciones ambientales**

De acuerdo con lo dispuesto en la NEPA, se elaboró un Documento de Información Ambiental, en el cual se describen los impactos ambientales derivados de la implementación del Proyecto. Los aspectos específicos considerados en el proceso NEPA incluyen:

- Calidad del aire, olores y emisiones de gases de efecto invernadero;
- Impactos auditivos;
- 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, peligros 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 hallazgos y conclusiones del informe, la Oficina de la Región 6 de la EPA preparó una Evaluación Ambiental y un FONSI. El 22 de marzo de 2018 se inició un periodo de consulta pública de 30 días sobre el estudio ambiental. El 23 de abril de 2018, la EPA emitió el dictamen del FONSI en el cual se establece que el Proyecto no generará impactos ambientales significativos que afecten la zona fronteriza entre México y Estados Unidos.

#### **B. Medidas de mitigación**

Aunque la implementación del Proyecto no generará impactos negativos significativos al medio ambiente, se han establecido medidas de mitigación para atender impactos menores y temporales durante las etapas de construcción y operación. Como se describe en la Evaluación Ambiental, algunos de los posibles impactos que podrían presentarse son:

---

<sup>10</sup> *Clean Water Act (CWA)*.

<sup>11</sup> *National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)*.

- 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.
- Podría producirse un incremento temporal en la erosión del suelo y las emisiones de polvo debido a la construcción.
- La calidad del agua superficial pudiera verse afectada temporalmente por escurrimientos pluviales durante la etapa de construcción.
- No se espera que la cuenca atmosférica local se vea afectada de manera importante, ya que las obras serán de poca duración y el número de vehículos y equipo de construcción será limitado.

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 horas para evitar molestias prolongadas por ruido.
- Afinación de los vehículos para reducir las emisiones y el ruido;
- Colocación de letreros y señalización preventivos para evitar posibles situaciones de peligro;
- Instalación de pacas de paja o barreras para el control de sedimentos a lo largo de los derechos de vía para prevenir contaminación de las aguas superficiales;
- Todo el personal de construcción asistirá a un entrenamiento para familiarizarse con los posibles impactos de la construcción y las medidas de mitigación.

Con la aplicación de las mejores prácticas de gestión descritas en la Evaluación Ambiental, se reducirán al mínimo los impactos temporales de la construcción. Por otra parte, los resultados a largo plazo derivados de la implementación del Proyecto serán en general positivos. En la evaluación ambiental del Proyecto se identifican beneficios para las aguas superficiales y subterráneas, así como impactos positivos en aspectos relacionados con la justicia social.

### **C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes**

No hay autorizaciones ambientales pendientes.

### **3.3. Criterios financieros**

El costo total del Proyecto se estima en \$19,731,500 dólares, cifra que incluye los costos de construcción, supervisión, compra de capacidad en la estación de bombeo e imprevistos. El Promotor solicitó recursos del BEIF para apoyar la ejecución 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 \$3,000,000 de dólares para la construcción del mismo.

En el Cuadro 4 se desglosa el origen y aplicación de los recursos para llevar a cabo el Proyecto.

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

Usos	Importe	%
Construcción*	\$ 16,601,500	84.1
Supervisión de construcción	930,000	4.7
Compra de capacidad en la estación de bombeo	2,200,000	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19,731,500</b>	<b>100.0</b>
Fuentes	Importe	%
Aportación no reembolsable de la TWDB	11,646,500	59.0
Crédito de la TWDB	5,085,000	25.8
BEIF del BDAN (recursos de la EPA)	\$ 3,000,000	15.2
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19,731,500</b>	<b>100.0</b>

\* El costo estimado de construcción incluye contingencias.

\*\* Junta de desarrollo de recursos hídricos de Texas, Texas Water Development Board (TWDB)

La construcción del sistema de alcantarillado será financiada con recursos crediticios y no reembolsables de la TWDB, los cuales en conjunto representan cerca del 85% del costo total del Proyecto. Los recursos del BEIF representa aproximadamente el 15% del costo total del Proyecto y se utilizarán para sufragar los costos asociados con la instalación de las descargas domiciliarios y la clausura de los sistemas sanitarios *in situ*.

---

## 4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

---

### 4.1. Consulta pública

El 11 de octubre de 2019, el BDAN publicó el borrador 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 solicitud previa, los siguientes documentos relativos al Proyecto están disponibles para consulta pública:

- Proyecto ejecutivo del sistema de alcantarillado centralizado para la Villa de Vinton, Etapas I y II, 2019;
- Informe de viabilidad técnica del sistema de alcantarillado sanitario para la Villa de Vinton, Texas, enero de 2012;
- Modificaciones al informe de viabilidad técnica del sistema de alcantarillado sanitario para la Villa de Vinton, Texas, mayo de 2017;
- Documento de información ambiental de las mejoras sanitarias propuestas para la Villa de Vinton, octubre de 2012;

- Modificación al documento de información ambiental de las mejoras sanitarias propuestas para la Villa de Vinton, julio de 2017; y
- Evaluación ambiental y dictamen de no impacto significativo (FONSI) del proyecto de alcantarillado sanitario para la Villa de Vinton, Condado de El Paso, Texas, 23 de abril de 2018.

El plazo de consulta pública de 30 días concluyó el 10 de noviembre de 2019, no habiéndose recibido comentario alguno.

## 4.2. Actividades de difusión

La Villa de Vinton 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 adecuado acceso a información sobre el Proyecto, tal como se describe en el Plan de Participación Pública.

El comité ciudadano se instaló el 16 de mayo de 2017 con 11 miembros de la comunidad y un grupo de apoyo técnico compuesto por personal de la Villa de Vinton y los ingenieros del Proyecto. El comité desarrolló un Plan de Participación Pública y se reunió periódicamente con el equipo del Proyecto a fin de ayudar al organismo operador a difundir la información relativa al Proyecto. Se puso a disposición del público en general la información técnica y financiera acerca del Proyecto para su consulta. Entre la información que se diseminó se incluye una ficha informativa y se realizaron dos reuniones públicas en las que se presentó información sobre el Proyecto.

La convocatoria de la primera reunión pública se publicó el 7 de diciembre de 2017 en el periódico local *The West Texas County Courier*. Con la realización de la primera reunión pública, celebrada el 9 de enero de 2018 en el Ayuntamiento de Vinton, se cumplió el requisito de participación pública del proceso NEPA. Conforme a lo indicado en la hoja de registro, en la reunión se contó con la presencia de 6 personas que mostraron su interés por la implementación del Proyecto. Esta reunión se llevó a cabo en apoyo al proceso de NEPA, así como para dar a la población local la oportunidad de enterarse sobre el Proyecto, hacer preguntas y expresar su apoyo u oposición al mismo.

El 3 de septiembre de 2019 se llevó a cabo una segunda reunión pública en la cual se presentó la descripción del proyecto, sus beneficios, los impactos previstos de la construcción y su posible impacto financiero. La presentación se realizó en el marco de una de las reuniones ordinarias del Cabildo. No se detectó oposición por parte de los asistentes a la reunión y los integrantes del Cabildo expresaron su apoyo general al Proyecto.

Además de las actividades de difusión, se llevó a cabo un proceso de consulta pública en relación con la publicación del dictamen de autorización ambiental emitido el 22 de marzo de 2018.

Por otra parte, el BDAN realizó una investigación en los medios de comunicación para identificar la opinión pública sobre el Proyecto. Se encontraron referencias al Proyecto en los siguientes sitios de Internet:

- *CBS 4 News* (5 de octubre de 2017): En el video y la nota se habla del otorgamiento de \$270,000 dólares del Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP) de la EPA para apoyar el desarrollo de un proyecto de agua potable en Vinton y además se describen las condiciones que guardan los sistemas sanitarios *in situ* y el proyecto de alcantarillado sanitario propuesta para Vinton.  
<https://cbs4local.com/news/local/village-of-vinton-reaches-another-wastewater-milestone>
  - *KFOX News* (22 de febrero de 2017): En este reportaje se presentan los antecedentes del Proyecto, que se remontan a 2012, cuando tres miembros del Cabildo de Vinton bloquearon el desarrollo del Proyecto sin dar a conocer los motivos de su oposición. También se menciona el apoyo de la comunidad hacia el Proyecto y las opciones limitadas que había en ese entonces para destituir a los miembros del cabildo.  
<https://kfoxtv.com/news/local/vinton-could-have-had-water-and-sewer-by-now-a-look-back-at-what-went-wrong>
- KFOX News* (29 de junio de 2016): Se presenta el financiamiento que se recibió de la TWDB para apoyar el diseño del Proyecto y se describen las condiciones de los sistemas sanitarios *in situ* que existen en Vinton.  
<https://kfoxtv.com/news/local/finances-for-sewer-system-in-village-of-vinton-received>
- *KFOX News* (3 de marzo de 2016): Se habla de la aportación no reembolsable de TWDB para apoyar la elaboración del diseño del sistema de alcantarillado sanitario.  
<https://kfoxtv.com/news/local/financial-assistance-for-wastewater-system-approved-for-town-of-vinton>
  - *KFOX News* (18 de agosto de 2015): Se presentan entrevistas con la población de la zona y una descripción de las condiciones actuales en Vinton, así como los esfuerzos que ha realizado la comunidad para obtener fondos a través de diversos programas.  
<https://kfoxtv.com/archive/pipe-dreams-how-a-tiny-texas-town-is-worlds-apart-from-el-paso>

Las actividades desarrolladas por el Promotor del Proyecto y la cobertura mediática que se describió anteriormente demuestran que la comunidad recibió información relacionada con el Proyecto, incluyendo los aspectos técnicos, los impactos ambientales, las molestias generadas por las obras de construcción, el esquema financiero y los efectos económicos. El Promotor informó al BDAN que durante el proceso de difusión pública se ha manifestado considerable apoyo hacia el Proyecto.

---

## 5. RECOMENDACIÓN

---

### **Cumplimiento de los criterios de certificación**

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de alcantarillado y saneamiento y se ubica dentro de la región fronteriza conforme al acuerdo constitutivo del BDAN. El plazo de consulta pública de 30 días concluyó el 10 de noviembre de 2019, no habiéndose recibido comentario alguno. 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 2011/ 2012 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 EPA aprobó el otorgamiento de recursos del BEIF por hasta \$3,000,000 dólares para su construcción.

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