



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AGUA SUD (SECTOR ORIENTE) EN PALMVIEW, TEXAS

Presentada: 7 de abril de 2014

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AGUA SUD (SECTOR ORIENTE) EN PALMVIEW, TEXAS

ÍNDICE

RE	SUME	N EJECUTIVO	2
1.	ELEG	IBILIDAD	4
2.	CRIT	ERIOS DE CERTIFICACIÓN	
	2.1	Criterios técnicos	
		2.1.1. Descripción del proyecto	4
		2.1.2. Factibilidad técnica	9
		2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	11
		2.1.4. Administración y operación	12
	2.2	Criterios ambientales	
		2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	13
		2.2.2. Efectos/impactos ambientales	15
	2.3	Criterios financieros	18
3.	ACC	SO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	
	3.1	Consulta pública	19
	3 2	Actividades de difusión	19

RESUMEN EJECUTIVO

<u>ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AGUA SUD</u> (SECTOR ORIENTE) EN PALMVIEW, TEXAS

Proyecto: El proyecto propuesto consiste en la construcción de un sistema de

alcantarillado sanitario e infraestructura de saneamiento para la ciudad de Palmview y las zonas colindantes de la parte oriente del

área de servicio administrada por el organismo operador

denominado Agua Special Utility District (Agua SUD), en el condado

de Hidalgo, Texas (el "Proyecto").

Objetivo del proyecto: El propósito del Proyecto es proporcionar el acceso a servicios de

alcantarillado y saneamiento a las zonas que carecen de los mismos, y reducir la exposición a las aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado mediante la construcción de infraestructura

de alcantarillado y saneamiento; contribuyendo a reducir la

contaminación del agua y el riesgo de enfermedades de transmisión

hídrica.

Resultados previstos del proyecto:

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

- Proporcionar acceso a los servicios de alcantarillado y saneamiento a 1,752 nuevas conexiones domiciliarias;
- Proveer una capacidad de tratamiento de aguas residuales de 112 litros por segundo (lps);
- Eliminar inicialmente un gasto aproximado de 40 lps de descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado.¹

Población 8,183 habitantes de la ciudad de Palmview, Texas y áreas

beneficiada: adyacentes.²

Promotor: El organismo operador local, *Agua Special Utility District* (Agua SUD).

Costo del proyecto: \$ 44.26 millones de dólares.

¹ Este valor está relacionado a los flujos que se estima sean generados en la primer fase de instalación del sistema de alcantarillado. Este flujo no incluye el total de las descargas sin tratar o con tratamiento inadecuado que se espera sean tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta.

² Fuente: Censo 2010 de Palmview, TX, e información proporcionada por el Consultor (S&B Infrastructure Ltd.).

Fuentes y usos de fondos:

Usos	Monto	%
Construcción, contingencias, supervisión y otros	\$44,260,000	100.0
TOTAL	\$44,260,000	100.0
Fuentes	Monto	%
Fondo Revolvente de TWDB* (crédito)	\$4,220,000	10.0
Fondos EDAP y Revolvente de TWDB (no reembolsable)	32,040,000	72.0
BDAN-BEIF (no reembolsable)	8,000,000	18.0
TOTAL	\$44,260,000	100.0

^{*}Consejo de Desarrollo del Agua de Texas (TWDB por sus siglas en inglés).

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AGUA SUD (SECTOR ORIENTE) EN PALMVIEW, TEXAS

1 FLECIBILIDAD				
1. ELEGIBILIDAD				
<u> </u>				
El Proyecto pertenece a la categoría elegible de servicios de alcantarillado y saneamiento.				
AA				
El Proyecto se ubica en la ciudad de Palmview en el Condado de Hidalgo, Texas, aproximadamente a cinco kilómetros al norte de la frontera México-Estados Unidos. El Proyecto se ubica en la región fronteriza, que se define como la franja que se extiende 100 kilómetros (62 millas) hacia la línea divisoria internacional entre México y Estados Unidos.				
El promotor del Proyecto del sector público es el organismo operador denominado <i>Agua Special Utility District</i> ("Agua SUD" o el "organismo operador") De acuerdo a las disposiciones del Código Administrativo de Texas, Título 6, Subtítulo C, Capítulo 7201, y de los Capítulos 49 y 65 del Código de Agua de Texas, Agua SUD cuenta con la facultad legal a través de un <i>Certificado de Conveniencia y Necesidad (CCN)</i> para desarrollar, operar y mantener la infraestructura de los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento dentro del Condado de Hidalgo, TX. El CCN incluye las comunidades de Palmview, Peñitas, Sullivan, y las áreas designadas colindantes con las ciudades de La Joya y Mission.				
2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN				
2.1. CRITERIOS TÉCNICOS 2.1.1. Descripción del proyecto				
AA				
El Proyecto se ubica en la ciudad de Palmview y áreas adyacentes en la región del sureste del estado de Texas. Palmview se encuentra en el cruce de la Carretera Nacional 83 (U.S. Highway 83) y la vialidad Farm Road 2061, aproximadamente trece kilómetros al noroeste de McAllen, en				

el Condado de Hidalgo. La figura 1 muestra la ubicación aproximada del proyecto.

4



Figura 1
MAPA DE COLINDANCIAS DEL PROYECTO

A A A A

Los residentes que habitan dentro del CCN de Agua SUD usan actualmente tanques sépticos con la excepción de un número reducido de casas que utilizan otros sistemas sépticos. Debido a la densidad de población y a las condiciones del suelo, generalmente se considera que estos sistemas no cumplen con los requerimientos regulatorios. En una porción considerable del área de planeación del proyecto, existen condiciones de riesgo para la salud, especialmente durante época de lluvias. Por lo tanto, es necesario contar con un sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales diferente al actual

Debido al tamaño y la concentración de población en el área de servicio del organismo operador, el desarrollo de la infraestructura del sistema de alcantarillado se ha dividido en dos esfuerzos separados. En el año de 2012 se construyó la infraestructura de alcantarillado y saneamiento de la zona Oeste del CCN de Agua SUD y se encuentra actualmente en operación, sirviendo a los residentes de la ciudad de Sullivan y áreas circundantes. Debido a la falta de disponibilidad de recursos, el Proyecto en el área este se ha dividido en cinco fases, no obstante, Agua SUD se ha comprometido a dar servicio a toda el área de planeación del Proyecto, aunque en fases. El Proyecto propuesto para certificación brindará servicio a la comunidad de Palmview y áreas circundantes en una primera fase dentro de la porción Este del área de servicio de Agua SUD.

De acuerdo con datos del censo de 2010, Palmview tenía una población de 5,460 habitantes y una tasa de crecimiento anual en el decenio pasado de 2.89 %. La actividad económica de la

ciudad radica principalmente en el comercio y prestación de servicios. El ingreso familiar medio en Palmview es de \$40,556 dólares,³ cantidad que se encuentra por debajo del ingreso medio estatal de \$50,920 dólares. La población económicamente activa en la ciudad es de 2,101 personas. Las otras zonas aledañas que serán atendidas por el Proyecto no están incorporadas a la ciudad de Palmview y no se cuenta con información censal específica.

En el siguiente cuadro se describe el estatus de los servicios públicos en el área de servicio de Agua SUD, que incluye la ciudad de Palmview y las áreas adyacentes que se atenderán con el Proyecto.

Cuadro 1
SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA BÁSICA (AGUA SUD)

Agua potable				
Cobertura: ¹	99 %			
Fuente de abastecimiento:	Río Bravo			
Número de tomas: ²	14,350			
Alcantarillado				
Cobertura: ³	9 % (solamente área Oeste)			
Número de conexiones: ²	1,325			
Saneamiento				
Cobertura ⁴ :	100 % (solamente el área Oeste)			
Plantas de tratamiento:	Planta	Tipo	Capacidad	
	Sullivan City	Lodos activados, reactor secuencial Intermitente (SBR, por sus siglas en inglés)	61.3 lps	
Residuos sólidos				
Cobertura de recolección:	95 %			
Disposición final:	Relleno sanitario			
Pavimentación	%			
Cobertura:	No hay datos disponibles			

¹ Fuente: Datos proporcionados por el organismo operador, noviembre de 2013

A A A

El Proyecto consiste en la construcción de infraestructura de alcantarillado y saneamiento para la ciudad de Palmview y áreas adyacentes en la parte oriental del área de servicio de Agua SUD.

6

² Fuente: Datos proporcionados por el organismo operador, noviembre de 2013

³ Fuente: Cálculo basado en datos sobre conexiones de agua y alcantarillado proporcionados por el organismo operador, 2013. MGD= millones de galones diarios

⁴La cobertura de servicio de saneamiento equivale al porcentaje de las descargas de aguas residuales colectadas por el sistema de alcantarillado que son procesadas en una instalación centralizada de tratamiento de aguas residuales.

³ Fuente: Oficina del Censo de EE.UU., 2010.

El Proyecto incluye los siguientes elementos:

- <u>Infraestructura de alcantarillado sanitario (primera etapa)</u>, que incluye cuatro estaciones de bombeo, y aproximadamente 48,950 m. lineales de alcantarillado por gravedad, 2,400 m. lineales de una línea a presión y 534 pozos de visita;
- <u>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales</u> (<u>PTAR</u>), que consiste en un sistema dual de SBRs con digestores aerobios con capacidad para tratar 112 lps;
- <u>Conexiones y desmantelamiento de tanques sépticos</u> en 1,752 viviendas en 49 sectores habitacionales.

En la actualidad, el área del Proyecto no cuenta con un sistema centralizado de alcantarillado y saneamiento. La implementación del Proyecto propuesto permitirá eliminar el uso de tanques sépticos y pozos negros que no cumplen con la normatividad vigente, reduciendo así el riesgo de que los habitantes del área de Proyecto estén expuestos a las aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado. El Proyecto beneficiará a aproximadamente 1,752 hogares, o una población estimada de 8,183 habitantes.

El sistema de alcantarillado conectará a todas las viviendas del área del Proyecto a la planta de tratamiento de aguas residuales de tipo SBR, de 112 lps de capacidad, la cual se ubicará en la zona sur de Palmview, Texas. Como parte del proyecto, los pozos negros y los tanques sépticos serán desmantelados una vez que se ponga en funcionamiento el sistema de alcantarillado.

El diseño de la planta permite que se amplíe a 330 lps agregando otros trenes de tratamiento, para atender necesidades futuras. El efluente tratado descargará en un dren adyacente en el Condado de Hidalgo, el cual finalmente descarga sus aguas en la Laguna Madre y el Golfo de México. El 17 de mayo de 2013, la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (*Texas Commission on Environmental Quality*, TCEQ) emitió el permiso de descarga número WQ0014415003 para un máximo de 330 lps.

La siguiente figura muestra la ubicación de los componentes que se proponen para el Proyecto de alcantarillado y saneamiento de Palmview.

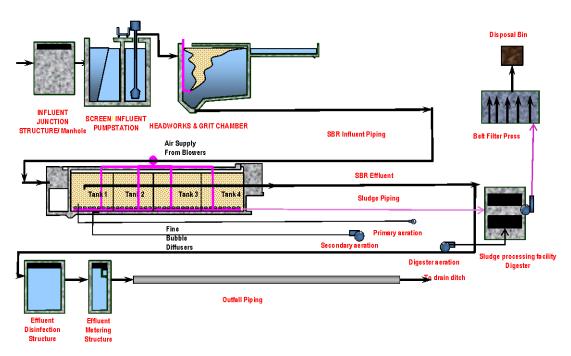
7



Figura 2
INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO DEL ÁREA ESTE

La Figura 3 muestra el esquema del proceso del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales que se propone.

Figura 3
ESQUEMA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE AGUA SUD EN PALMVIEW



Se calcula que una vez que se reciba la orden de inicio, la construcción de la obra tardará aproximadamente 27 meses. Una vez tomados en cuenta los factores que pudieran afectar la realización de la obra, como el clima o la entrega de materiales, se estimaron las siguientes fechas clave.

Cuadro 2
PROGRAMA DE OBRA

Actividades clave	Situación
Adquisición de derechos de vía	Prevista para el segundo trimestre de 2014
Adquisición de terrenos (Estación de Bombeo EB- F	Prevista para el segundo trimestre de 2014
Licitación	Prevista para el cuarto trimestre de 2014
Periodo de construcción	27 meses a partir de la Orden de Inicio

2.1.2. Factibilidad técnica

El proyecto ejecutivo del sistema de alcantarillado y de la planta de tratamiento de aguas residuales que se propone para Palmview, se llevó a cabo de conformidad con las normas de la TCEQ establecidas en el Código Administrativo de Texas, Título 30, Parte 1, Capítulo 217, tituladas "Criterios de diseño para sistema de saneamiento doméstico", y con los Códigos y Reglamentos de Agua SUD. Los proyectos ejecutivos incluyen la implementación de prácticas de

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2014-8 PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN PALMVIEW, TX.

construcción sustentable (*green building*) como parte de las especificaciones técnicas de construcción, realizándose un esfuerzo importante por alcanzar un desempeño operativo óptimo y eficiente en términos de energía. Estos proyectos ejecutivos fueron revisados por la COCEF, BDAN y el TWDB.

A A

Como parte del desarrollo del proyecto de alcantarillado y saneamiento de Palmview, se elaboró un anteproyecto durante la etapa de planeación, para el cual se evaluaron diferentes alternativas con base en los siguientes atributos:

- Facilidad de construcción
- Costo de la inversión
- Costo de operación y mantenimiento
- Confiabilidad de equipo y materiales
- Impacto ambiental
- Aceptación social/de la comunidad
- Topografía
- Confiabilidad del sistema
- Requisitos en materia de derechos de vía y servidumbres
- Remoción y remplazo de pavimento
- Tecnología y prácticas sustentables

Con el fin de seleccionar la mejor opción para el proyecto del sistema de alcantarillado, en el análisis de alternativas se estudió minuciosamente el uso de diversas tecnologías: Sistema de Bombeo de Efluente de Tanques Sépticos (STEP, por sus siglas en inglés), Sistema de Gravedad para el Efluente de Tanques Sépticos (STEG, por sus siglas en inglés), Sistema de Alcantarillado por Vacío y Sistema por Gravedad. De acuerdo a las características anteriormente descritas, se seleccionó un sistema convencional por gravedad para el sistema de alcantarillado.

El diámetro de la tubería se seleccionó considerando las pendientes y velocidades adecuadas para evitar azolvamientos en la red, condiciones sépticas, sobre-excavaciones o la necesidad de instalaciones de bombeo que pudieran incrementar el costo del Proyecto. Para definir los diámetros de las tuberías se consideraron en los requerimientos de diseño el gasto máximo de aportación, la capacidad a saturación de la obra en las áreas del Proyecto y la capacidad de tratamiento.

Con respecto a la PTAR, con base en los requisitos de calidad establecidos por TCEQ en el Permiso de Descarga, la disponibilidad de terreno y las condiciones climáticas de la zona; en el análisis de alternativas del Proyecto se consideraron inicialmente once alternativas las cuales incluyeron el uso de tratamientos *in situ*, sistemas lagunares, filtros percoladores y otros procesos de lodos activados. De entre las alternativas de procesos, sólo el de lodos activados ofrece características que pueden satisfacer con mayor confiabilidad los límites establecidos para el efluente en el Permiso de Descarga. En la evaluación posterior se consideraron las tres

formas más comunes del proceso de lodos activados, el sistema de zanjas de oxidación, el sistema de reactor secuencial intermitente (SBR) y el sistema de aireación extendida.

Se seleccionó el sistema de SBR como la alternativa idónea debido a que el costo de inversión inicial, el costo de O y M y el requerimiento de terreno del SBR son menores a los de los sistemas convencionales de lodos activados o de las zanja de oxidación. Adicionalmente, la planta de tratamiento de aguas residuales de Sullivan City utiliza la misma tecnología de SBR, brindando la oportunidad de reducir las necesidades de capacitación de personal, reducir el inventario de refacciones, y permitirá el intercambio de personal y equipo.

Asimismo, los proyectos ejecutivos del sistema de alcantarillado y de la PTAR se mejoraron mediante una evaluación técnica de ingeniería ("Value Engineering", VE) que se llevó a cabo en octubre de 2012. Las recomendaciones más importantes consideradas en el informe del VE para mejorar los diseños de los sistemas de alcantarillado y de tratamiento son las siguientes:

- 1. PTAR Optimización del sitio para reducir el área de construcción y por lo tanto el costo total. Este enfoque incluye la consolidación de inmuebles en una misma instalación.
- 2. Modificaciones al diseño para eliminar dos estaciones de bombeo.
- 3. Estandarizar el diseño de la estación de bombeo para incluir únicamente estaciones de tipo pozo húmedo con el mismo proceso de construcción (Tipo "Caisson").

Estas recomendaciones resultaron en un ahorro potencial en los costos de construcción de \$8,150,000 dólares

2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

Un número importante de derechos de vía y terrenos han sido requeridos para el Proyecto. Un terreno de 16 hectáreas para la PTAR ha sido adquirido. Se requieren cuatro terrenos para las estaciones de bombeo, tres de los cuales ya se han adquirido. Los trámites pendientes para la adquisición de la cuarta estación de bombeo se espera sean completados durante el segundo trimestre de 2014.

Se han hecho esfuerzos por ubicar las líneas del alcantarillado dentro de vías públicas a fin de evitar los costos de adquisición. Sin embargo, no siempre se ha podido evitar servidumbres en terrenos de particulares. Para la instalación del sistema de alcantarillado se requieren más de 350 servidumbres ubicadas en propiedades privadas. Aproximadamente el 60% de estas servidumbres se han adquirido y las restantes están en proceso de negociación. Se espera que este proceso también sea completado en el segundo trimestre de 2014. Agua SUD tiene la autoridad para adquirir los derechos de vía necesarios mediante un proceso de expropiación o en caso necesario, podría modificar la trayectoria de las líneas de drenaje.

En el Cuadro 3 se describe el estatus de la adquisición de terrenos y derechos de vía necesarios para el Proyecto.

Cuadro 3
ESTATUS DE PERMISOS Y LA ADQUISICIÓN DE TERRENOS

Permiso / Sitio*	Estatus
Adquisición de derechos de vía	Se prevé concluirla en el 2do trimestre de 2014
Adquisición de terreno para la PTAR	Concluida
Predios para las estaciones de bombeo:	
EB-G	Concluida
EB-G-7	Concluida
EB-A2	Concluida
EB-F	Se prevé concluirla en el 2do trimestre de 2014

^{*}En el caso de todos los predios, el promotor presentará los originales de los títulos de propiedad registrados para integrarlos al expediente de COCEF y BDAN.

Adicionalmente, algunas líneas de alcantarillado requerirán permisos especiales de cruce a través de infraestructura existente. Aunque se han hecho esfuerzos por minimizar los puntos de cruce de la infraestructura de colección, los diseños del Proyecto requieren cruzar la carretera interestatal 83 y varios canales de irrigación dentro del área del proyecto. El Departamento de Transporte de Texas y los Distritos de Riego correspondientes emitirán los permisos temporales de cruce durante el período de construcción. Los proyectos han sido revisados por las agencias correspondientes por lo que no se anticipan obstáculos para la emisión de estos permisos durante el periodo correspondiente para la construcción.

Todas las adquisiciones de terreno pendientes deben finiquitarse antes del compromiso final de financiamiento.

2.1.4. Administración y operación

La administración y operación del proyecto de alcantarillado y saneamiento propuesto quedará a cargo del organismo operador. El promotor cuenta con un Manual de Operación y Mantenimiento que incluye las tareas rutinarias y los procedimientos necesarios para atender condiciones inesperadas y asegurar la correcta operación del sistema.

Actualmente, AGUA SUD atiende aproximadamente 14,350 tomas de agua potable y 1,325 conexiones de alcantarillado en su área de servicio. El organismo operador está dividido en varios departamentos, incluyendo: Potabilización, Operación y Mantenimiento, y Administración. Los impactos que el Proyecto propuesto tendrá en el presupuesto y en los procedimientos de Operación y Mantenimiento, han sido revisados y se considera que son sustentables.

De conformidad con los requisitos del programa de financiamiento, el organismo operador debe demostrar la aplicación regular de un programa de pretratamiento. El 30 de julio de 2008, Agua SUD adoptó normas, reglamentos y cuotas para el Distrito, con el fin de regular el uso del drenaje, la construcción del alcantarillado y las descargas de aguas residuales industriales (Artículo 13), de acuerdo a las disposiciones de la Sección 7201.021 del Código de las Leyes Locales de Distritos Especiales de Texas.

2.2 CRITERIOS AMBIENTALES

Los habitantes de Palmview cuentan actualmente con servicio de agua potable, pero carecen de servicio de alcantarillado, por lo cual utilizan tanques sépticos o pozos negros que no cumplen con la normatividad sanitaria para la disposición de las aguas residuales. Consecuentemente, existen descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento inadecuado y escurrimientos de aguas negras que pueden llegar hasta las aguas superficiales de la cuenca del Río Bravo y/o infiltrarse a los mantos acuíferos. De no implementarse el Proyecto, existe la posibilidad de que los habitantes de la zona tengan contacto con aguas negras y organismos que son vectores de enfermedades infecciosas.

Con la construcción del sistema de alcantarillado sanitario se eliminarán hasta 40 lps de aguas residuales sin tratamiento o con un tratamiento deficiente en el área a ser servida por el sistema de alcantarillado. Capacidad adicional de tratamiento estará disponible para fases futuras cuando se instale el alcantarillado para población existente dentro del área de servicio. El riesgo de transmisión de enfermedades de origen hídrico y el nivel de contaminación ambiental se reducirán como resultado de la implementación del Proyecto.

2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en material ambiental

AA A A

El Proyecto está sujeto al proceso de autorización ambiental consignado en la Ley Nacional de Políticas Ambientales (NEPA, por sus siglas en inglés). Al considerar el financiamiento del Programa de Infraestructura Hidráulica México-Estados Unidos, el Proyecto fue analizado en conformidad con las disposiciones de la sección 42 USC § § 4321-4370f de la Ley Nacional de Políticas Ambientales (NEPA). Conforme con la NEPA, los reglamentos del Consejo de Calidad Ambiental (CEQ, por sus siglas en inglés) incluidos en el Título 40 CFR § § 1.500,1-1508,28 y la normatividad de EPA NEPA en 40 CFR Parte 6; la Región 6 de la EPA completó la revisión ambiental y el proceso de aprobación correspondiente.

Adicionalmente, debido al uso de recursos en el Proyecto del Fondo Revolvente para Agua Limpia del TWDB (CWSRF, por sus siglas en inglés) y del Programa de Asistencia para Zonas Marginadas (EDAP, por sus siglas en ingles), el Director de la Sección de Ingeniería y Evaluación de Proyectos, delegado por el Administrador Ejecutivo, debió considerar los efectos ambientales del proyecto.



El Proyecto está sujeto a la normatividad de la NEPA, por lo que se preparó un Documento de Información Ambiental (EID por sus siglas en inglés) para el Proyecto. Inicialmente se elaboró un EID en 2001 para el sistema de alcantarillado y saneamiento del área del proyecto. El EID describe los impactos ambientales que generaría la implementación de las acciones propuestas.

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2014-8 PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN PALMVIEW, TX.

El documento detalla la evaluación de las alternativas al Proyecto relacionadas con las siguientes consecuencias ambientales:

- 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 gestión de residuos
- Condiciones socioeconómicas
- Uso de suelo y planeación territorial
- Transporte y circulación
- Organismos operadores y sistemas de servicio, y
- Justicia ambiental

Con base en los resultados y las conclusiones del DIA, la Región 6 de la EPA preparó una Evaluación Ambiental (EA) y un Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo (FONSI, por sus siglas en inglés), que se publicó el 27 de octubre de 2001, en el cual se define que la ejecución del proyecto propuesto no generará impactos significativos en el medio ambiente. Sin embargo, debido a problemas financieros y otros de índole administrativa, no se pudo continuar el proyecto original.

Después de que el actual organismo operador fue re-establecido, el Proyecto fue reiniciado con algunas modificaciones en su alcance y el cambio de la localización de la PTAR. Con el fin de incluir estos cambios en el Proyecto, la Región 6 de la EPA emitió el 21 de junio de 2010 un FONSI modificado.

Aun cuando en la Evaluación Ambiental se concluyó que no habrá impactos negativos significativos al medio ambiente, en el documento se han establecido medidas de mitigación para atender los efectos negativos menores y temporales durante la construcción, las cuales deben aplicarse conforme a las condiciones establecidas en FONSI. El resumen de estas medidas se presenta a continuación en la Sección 2.2.2., y están disponibles para su revisión detallada en el documento oficial del FONSI.

Con el fin de cumplir con los requisitos de evaluación ambiental de los programas del CWSRF y del EDAP, el 25 de abril de 2013, el Director de la Sección de Ingeniería y Evaluación de Proyectos, delegado por el Administrador Ejecutivo del TWDB, emitió un Dictamen de Resultados del proyecto propuesto, en el cual se adoptan los resultados del FONSI emitido por la EPA

No hay autorizaciones ambientales pendientes.

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2014-8 PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN PALMVIEW, TX.



Se han tramitado las siguientes autorizaciones para el Proyecto:

- Autorización del Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo (FONSI) por EPA firmada el 27 de octubre de 2001 y su modificación firmada el 21 de junio de 2010.
- Dictamen de la evaluación ambiental emitido por el TWDB el 25 de abril de 2013.
- Permiso de Descarga No. WQ0014415003 para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, emitido por TCEQ el 17 de mayo de 2013

2.2.2. Efectos/Impactos ambientales

A AA AA AA A

En la actualidad, la recolección de las aguas residuales en la zona de planificación se realiza mediante el uso de sistemas de fosas sépticas y drenaje *in situ*. Debido a la densidad de población y a las condiciones del suelo, en términos generales no se considera que estos sistemas cumplan con los requisitos regulatorios. En una parte considerable del área de planeación, existe la posibilidad de que la población tenga contacto con aguas residuales, especialmente durante clima lluvioso. El Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas emitió una opinión indicando que en el área del Proyecto existen riesgos a la salud pública y la seguridad. Por lo tanto, es evidente que hay una necesidad de contar con un método diferente de recolección y saneamiento de aguas residuales. Los beneficios ambientales que se espera obtener del Proyecto son los siguientes:

- Proporcionar acceso a los servicios de alcantarillado y saneamiento a 1,752 nuevas conexiones domiciliarias;
- Proveer una capacidad de saneamiento de aguas residuales de 112 litros por segundo (Ips)
- Eliminar aproximadamente 40 lps de descargas de aguas residuales sin tratamiento.⁴

Mitigación de riesgos

Aun cuando la implementación del Proyecto no generará impactos negativos significativos al medio ambiente, se establecieron medidas de mitigación para atender los impactos menores y temporales que haya durante la construcción. 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.

7 DE ABRIL DE 2014 15

_

⁴ Este valor está relacionado a los flujos que se estima sean generados en la primer fase de instalación del sistema de alcantarillado. Este flujo no incluye el total de las descargas sin tratar o con tratamiento inadecuado que se anticipa serán tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta.

- 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 en se encuentra la obstrucción temporal de vialidades y la presencia de trabajadores en la zona.
- Los recursos hídricos superficiales podrían verse afectados temporalmente por el escurrimiento de aguas pluviales durante la construcción.
- Podría haber perturbación de las especies amenazadas y en peligro de extinción.

En resumen, las medidas de mitigación son las siguientes:

- Uso de las Mejores Prácticas de Gestión y cumplimiento de los ordenamientos municipales para reducir los impactos temporales de la construcción.
- En caso de encontrarse especies amenazadas o en peligro de extinción durante las labores de construcción, la obra se suspenderá inmediatamente y el Distrito dará aviso a la Región 6 de la Agencia de Protección Ambiental. Se tomarán medidas de mitigación de conformidad con la Ley sobre Especies en Peligro de Extinción de 1973.

Conservación de los recursos naturales 🕰

El Proyecto contribuye a disminuir el deterioro ambiental mediante la instalación de redes de alcantarillado la introducción de los medios necesarios para recoger y transmitir los caudales hacia la PTAR que se propone construir. Adicionalmente, las mejoras y las prácticas de construcción "verde" que se identificaron durante el proceso de la evaluación técnica de ingeniería (VE), sustentan el diseño y actividades de construcción eficientes, tales como la eliminación de dos estaciones de bombeo y el uso de sistemas por gravedad para reducir los costos de energía, así como métodos para minimizar los requerimientos de desagüe y movimientos de tierra en el área del Proyecto. Adicionalmente, la tecnología seleccionada para el Proyecto es de alta eficiencia energética y los requerimientos de terreno son menores por lo que crean menores impactos al entorno de la zona.

Alternativa de no acción

La alternativa de no acción no se consideró viable, ya que la condición crónica de la infraestructura actual de sistemas *in-situ* puede generar peligros considerables para la salud y la seguridad. El uso de tanques sépticos con zanjas de infiltración y otro tipo de sistemas de disposición *in situ* origina una grave problemática de salud, especialmente durante clima lluvioso. Asimismo, la nueva infraestructura de servicio permitirá eliminar las descargas de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento deficiente al medio ambiente, evitando los impactos asociados con calidad del agua y salud pública. Finalmente, la determinación de área con riesgos a la salud y la seguridad, emitida para la zona del proyecto, no podría atenderse sin la implementación del Proyecto y los residentes continuarían en violación delas regulaciones existentes.

 \boldsymbol{A} \boldsymbol{A}

A AA AA AA

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 de 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%⁵.

Se prevé que la ejecución del Proyecto ayude a reducir 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 de origen hídrico.

Las enfermedades de origen hídrico 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 4 presenta las estadísticas sobre enfermedades hídricas del Condado de Hidalgo, Texas.

Cuadro 4
ESTADÍSTICAS SOBRE ENFERMEDADES DE ORIGEN HÍDRICO EN PALMVIEW, TEXAS

Enfermedad	Número de casos anuales				
Entermedad	2011	2010	2009	2008	2007
Amibiasis	2	2	0	2	1
Campilobacteriosis	32	86	67	52	67
Criptosporidiosis	4	5	14	10	5
Shigellosis	134	234	355	268	84

Fuente: Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas.

Existe el riesgo de exposición a las aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento deficiente, debido al mal funcionamiento de los sistemas de disposición de aguas residuales *in situ*, lo que aumenta la vulnerabilidad de los habitantes de la zona a las enfermedades de transmisión hídrica. La infraestructura que habrá de implementarse en virtud de este Proyecto permitirá reducir este riesgo, ayudando así a prevenir amenazas potenciales para la salud. Adicionalmente, el Proyecto atenderá las condiciones documentadas en la determinación de

⁵ OMS, Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud, Hechos y Cifras, actualizado en noviembre de 2004 (http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/facts2004/en/).

área con riesgos a la salud y la seguridad, emitida por el Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas.



Debido a la cercanía de Palmview con varias ciudades mexicanas ubicadas en la parte norte del Estado de Tamaulipas, se realizan cruces fronterizos frecuentes entre estas poblaciones. La construcción de la infraestructura de alcantarillado sanitario y saneamiento en estas zonas que actualmente no cuentan con servicios tendrá un efecto positivo en la salud de los habitantes de las comunidades vecinas a la frontera y en toda la región en general, ya que ayudará a reducir el riesgo de la propagación de enfermedades de origen hídrico causadas por la exposición a las descargas de aguas residuales in tratamiento. Adicionalmente, la implementación del Proyecto permitirá reducir el potencial de contaminación de cuerpos de agua compartidos por los dos países, incluyendo el Río Bravo.

2.3 CRITERIOS FINANCIEROS

El costo total estimado del proyecto es de US\$44, 260,000, el cual incluye los fondos para la construcción, supervisión, contingencias y otros costos asociados. El proyecto cumple con todos los criterios del programa BEIF y ha sido aprobado por EPA para recibir una aportación no reembolsable del BEIF de hasta US\$8,000,00 para los sistemas de Alcantarillado y Saneamiento para completar el financiamiento del Proyecto. El cuadro 5 presenta una descripción de los costos totales del Proyecto y las fuentes de financiamiento.

Cuadro 5
FUENTES Y USOS DE FONDOS
(Dólares)

Usos	Monto	%
Construcción, contingencias, supervisión y otros	\$44,260,000	100.0
TOTAL	\$44,260,000	100.0
Fuentes	Monto	%
Fondo Revolvente de TWDB* (crédito)	\$4,220,000	10.0
Fondos EDAP y Revolvente de TWDB (no reembolsable)	32,040,000	72.0
BDAN-BEIF (no reembolsable)	8,000,000	18.0
TOTAL	\$44,260,000	100.0

^{*}Consejo de Desarrollo del Agua de Texas (TWDB, por sus siglas en inglés).

3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

3.1 CONSULTA PÚBLICA

COCEF publicó la versión preliminar de la propuesta de certificación y financiamiento del proyecto para un periodo de comentario público de 30 días a partir del 20 de febrero de 2014. A continuación se muestra la documentación relacionada con el Proyecto que estuvo disponible al público:

- Anteproyecto para un sistema de alcantarillado sanitario y una planta de tratamiento de aguas residuales para zona de servicio oriente de Agua SUD. S & B Infrastructure, LTD, 2012
- Documento de información ambiental del Proyecto de Mejoras al alcantarillado sanitario y sistema de saneamiento de la zona de servicio oriente de Agua Special Utility District (SUD) – Condado de Hidalgo, (2001)
- Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo de los sistemas de alcantarillado sanitario y saneamiento propuestos para la zona de servicio oriente de Agua Special Utility District, 27 de octubre de 2001.
- Modificación al Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo de los sistemas de alcantarillado sanitario y saneamiento propuestos para la zona de servicio oriente de Agua Special Utility District, 21 de julio de 2010.
- Reporte de condiciones insalubres presentado por el Departamento de Salud de Texas (Octubre 2 de 2001).
- Diseño ejecutivo de la planta de tratamiento de aguas residuales de Palmview; Palmview Texas, S & B Infrastructure, LTD, julio de 2013
- Diseño ejecutivo del sistema de alcantarillado sanitario de Palmview; Palmview, Texas, S
 & B Infrastructure, LTD, mayo de 2013
- Permiso de descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales PERMISO TPDES
 NO. WQ0014415003, emitido por TCEQ el 17 de mayo de 2013
- Reporte de Participación Pública incluyendo actas de las reuniones públicas, así como fotografías, artículos y materiales relacionados.

El periodo de consulta pública concluyó el 23 de marzo de 2014, no habiéndose recibido comentario alguno.

3.2 ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

El organismo operador llevó a cabo una amplia labor de difusión con la finalidad de dar a conocer las características del Proyecto, incluidos los costos y las tarifas del mismo, así como para obtener el apoyo de los habitantes de la zona. 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 el Proyecto, tal como se describe en el Plan de Participación Pública (PPP). La siguiente información constituye un resumen de las actividades de difusión realizadas para el Proyecto.

El Comité Ciudadano de Seguimiento fue protocolariamente instalado el 12 de septiembre de 2013. En él participaron miembros de la comunidad y personal del organismo operador. El comité desarrolló un plan de participación pública y se reunió periódicamente con el equipo del Proyecto 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 del Proyecto para su consulta. El Comité Ciudadano de Seguimiento, en coordinación con el personal de Agua SUD, preparó una ficha informativa y una presentación sobre el Proyecto, las cuales se presentaron a la comunidad en dos reuniones públicas.

El primer aviso de la Reunión Pública se colocó en el edificio del organismo operador y se publicó el 24 de septiembre de 2013 en el periódico *McAllen Monitor*. Además, se enviaron notificaciones a todos los usuarios del servicio en su factura mensual del agua de septiembre. La reunión se celebró el 24 de octubre de 2013 en las oficinas de Agua SUD. Conforme a lo indicado en la hoja de registro, en la reunión se contó con la presencia de más de 20 personas. En esta reunión se informó a los residentes sobre las características del Proyecto, las fuentes potenciales de financiamiento, y los planes de instalación de conexiones domésticas.

El 23 de enero de 2014 se llevó a cabo una segunda reunión pública. Durante la reunión se informó a la comunidad sobre la estructura financiera que se propone para el Proyecto y los posibles impactos ambientales del mismo. La reunión fue atendida por 14 residentes, mismos que mostraron su apoyo e interés para la implementación del Proyecto. La reunión sirvió como foro de discusión para los asistentes y el apoyo al proyecto fue documentado mediante una encuesta aplicada durante el evento en la cual el 100% de los asistentes manifestaron su entendimiento y apoyo al mismo.

Adicionalmente, el Proyecto incluyó un proceso de comentario público con la publicación de la resolución ambiental el 21 de junio de 2010. No se recibieron comentarios públicos relacionados con el Proyecto propuesto, el sitio de la PTAR o los efectos ambientales identificados para el mismo.

Así mismo, el promotor informó a la COCEF que no se recibieron comentarios expresando preocupaciones sobre el Proyecto.

La COCEF llevó a cabo una búsqueda en los medios para identificar opiniones potenciales del público acerca del Proyecto (construcción del sistema de alcantarillado y saneamiento (112 lps) en Palmview, Texas). La mayoría de los artículos acerca del proyecto hacen referencia a la participación del TWDB en otoño del 2013. La información publicada en estos sitios explica la necesidad de contar con estos servicios en el área, no incluye comentarios de residentes ni comentarios negativos publicados por los lectores. No se detectó oposición al proyecto en la búsqueda en los medios.

Los artículos sobre el Proyecto encontrados en las páginas web son los siguientes:

- http://m.themonitor.com/news/local/article_0863d692-3872-11e3-9c73-0019bb30f31a.html?mode=jqm (Publicado en octubre del 2013, el artículo se enfoca en el financiamiento de TWDB y menciona en financiamiento del BDAN)
- http://www.myharlingennews.com/?p=30957 (Publicado el miércoles 6 de junio del 2012, artículo acerca de la asistencia técnica brindada por COCEF al Proyecto)

Los siguientes sitios mencionan el proyecto, sin destacar la participación de COCEF/BDAN:

- http://www.foxrio2.com/palmview-awarded-multi-million-dollar-water-measure/
 (Publicado en octubre 17 del 2013, artículo sobre la aprobación del financiamiento de TWDB)
- http://www.kveo.com/news/315m-funding-tx-state-water-board-awarded-agua-sud
 (Publicado en octubre 18 del 2013, artículo sobre la aprobación del financiamiento de TWDB)
- http://www.kveo.com/news/palmview-getting-new-wastewater-plant (Publicado en octubre 23 del 2013, artículo sobre los planes de construir la planta de tratamiento de aguas residuales)
- http://www.themonitor.com/news/local/article_32c7fe1e-c7d7-5a9c-98d2-da924f0d1ee9.html (Publicado en diciembre del 2011, artículo sobre el testimonio de Agua SUD sobre el financiamiento de TWDB, menciona el apoyo de asistencia técnica de COCEF).