

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado Rio Grande City, Texas

1. Criterios Generales

1.a Tipo de Proyecto

Nombre del Proyecto: Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado de Rio Grande City.

Sector al que pertenece: Servicios de Agua Potable y Aguas Residuales.

1.b Categoría del proyecto

Categoría: Proyecto de Infraestructura Ambiental para la Comunidad- Impacto Comunitario.

1.c Ubicación del proyecto y perfil de la comunidad

Comunidad : Rio Grande City, Texas, EE.UU.

Ubicación: El proyecto se encuentra ubicado en Rio Grande City, que se encuentra en la parte sureste del estado de Texas, Estados Unidos. Rio Grande City colinda al norte con San Román, Texas al sur con Camargo, México, al oeste con Los Villarreales, Texas y al este con Lomas, Texas.

Ubicación con relación a la frontera: El proyecto se encuentra contiguo a la frontera México-Estados Unidos.

Figura: La Figura 1.1 muestra la ubicación de Rio Grande City, Texas.

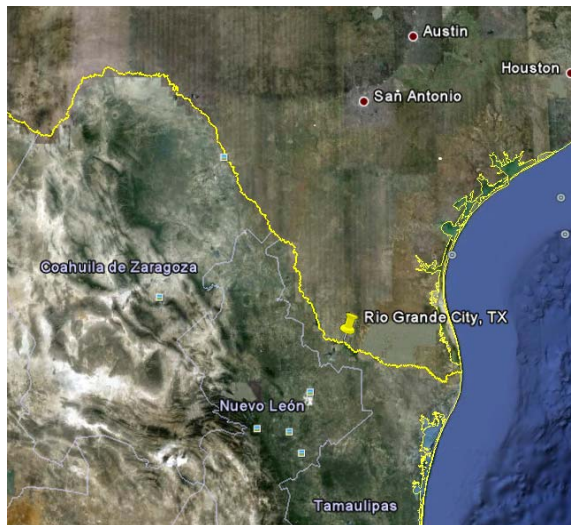


Figura 1.1 Rio Grande City, Texas, EE.UU.

Demografía

Población actual:	11,923 habitantes (2000 U.S. Census Bureau)
Tasa de crecimiento:	22.2 % (de 2000-2009)
Población económicamente activa:	11.9%
Ingreso per cápita medio:	\$ 19,853 dólares (2000 U.S. Census Bureau)
Actividad económica predominante:	Educación, servicios de salud, servicios sociales, comercio de exportaciones y construcción.
Índice de marginación:	40.4%, Alto

Infraestructura y Servicios Ambientales

Comunidad: Rio Grande City

Sistema de agua potable¹

Cobertura:	100 %
Tomas domésticas:	4,925
Tomas comerciales:	520
Tomas industriales:	1
Fuente de agua potable:	Rio Bravo

Sistema de potabilización²

Tecnologías de potabilización y PTA(s)

<i>Nombre</i>	<i>Tecnología</i>	<i>Capacidad (lps)</i>
Planta de Tratamiento Municipal de Rio Grande City	Proceso de Tratamiento Convencional consistente en desinfección por cloraminas, mezclado rápido, floculación, sedimentación, filtración, sedimentadores de placas, y equipo de remoción de lodos.	219

Sistema de alcantarillado³

Cobertura:	80 %
Tomas domésticas:	3,973
Tomas comerciales:	397
Tomas industriales:	1

Sistema de saneamiento⁴

Cobertura: 100 % del agua residual colectada es tratada

¹ Fuente: Río Grande City, Julio 2010

² Fuente: Río Grande City, Julio 2010

³ Fuente: Río Grande City, Julio 2010

⁴ Fuente: Río Grande City, Julio 2010

Tecnologías de saneamiento y PTAR(s):

Nombre	Tecnología	Capacidad (lps)	Punto de Descarga	Calidad DBO/SST
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipal de Rio Grande City	Tratamiento consistente en remoción de arenas, diques de oxidación, clarificadores, tanque de contacto de cloro, y lechos de secado de lodos.	66	Rio Bravo	20/20

Disposición de lodos: Disposición por la compañía de “Allied Waste”

Residuos sólidos⁵

Cobertura: 100 %
Disposición final: Relleno sanitario

Pavimentación⁶

Cobertura: 95%

1.d Facultades Legales

Promotor del proyecto: Rio Grande City

Representante legal: Juan Zúñiga, Administrador de la ciudad

Instrumento legal de acreditación de facultades: Certificado de Conveniencia y Necesidad No. 20776

Fecha del instrumento : 18/01/1949

Cumplimiento con acuerdos internacionales:

- 1889 Convención de Límites Internacionales
- 1944 Tratado de Aguas
- 1983 Acuerdo de La Paz o Acuerdo Ambiental Fronterizo
- 1990 Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF)
- 1994 Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLCAN)
- Programa Ambiental Frontera 2012

1.e Resumen del Proyecto

Descripción del proyecto y alcance: El proyecto propuesto consiste en proveer servicios de alcantarillado a la colonia Water Street, en la cual actualmente se utilizan fosas sépticas en mal estado como medio de disposición de las aguas residuales.

⁵ Fuente: Río Grande City, Julio 2010

⁶ Fuente: Río Grande City, Julio 2010

Elementos:

El proyecto incluye los siguientes elementos:

Alcantarillado

Construcción de un sistema de alcantarillado para un área sin servicio.

- Instalación de 275 metros de tubería de agua residual de PVC de 8 pulgadas de diámetro
- Instalación de 177 metros de tubería de agua residual de PVC de 12 pulgadas de diámetro
- Instalación de 6 pozos de visita
- Instalación de 27 descargas domiciliarias de PVC de 4 pulgadas de diámetro
- Desmantelamiento de 27 tanques sépticos
- Reconstrucción de calle existente

Población beneficiada:

Proyecto	Población
Alcantarillado	111 habitantes

Número de conexiones:

27 nuevas conexiones

Costo del proyecto:

\$448,582.00 dólares

Mapa del proyecto:

La siguiente figura muestra la ubicación del proyecto propuesto.

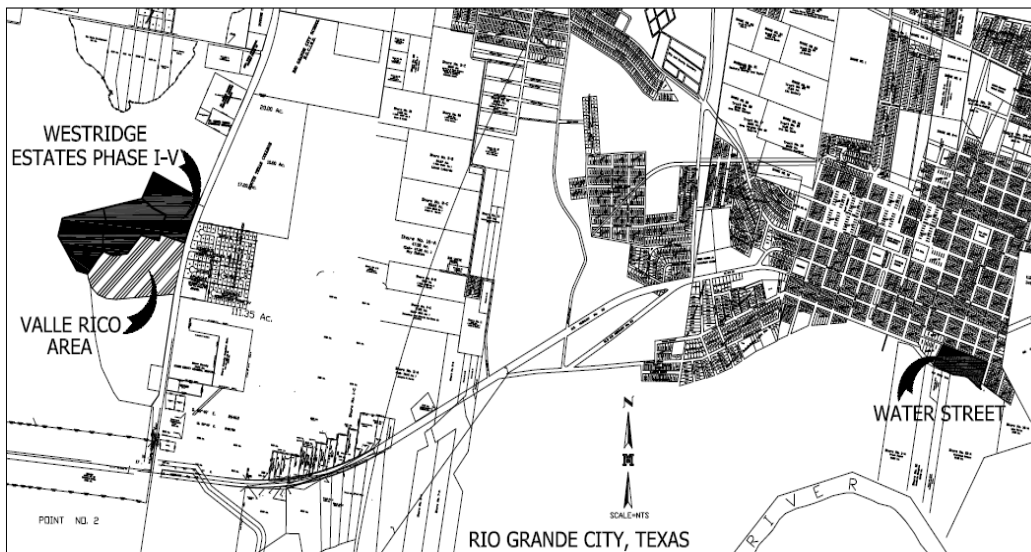


Figura 1.2 Ubicación de la colonia de Water Street.

1.f Justificación del Proyecto

Justificación del Proyecto:

- Los habitantes en el área del proyecto actualmente carecen de servicios de alcantarillado, por lo tanto el agua residual es descargada en letrinas, pozos negros, fosas sépticas en mal estado y drenajes abiertos.
- Esta condición pone en riesgo la salud humana debido al contacto potencial de los habitantes con aguas residuales crudas y organismos que son vectores de enfermedades de origen hídrico. Además, esto representa riesgos para la contaminación de suelos, así como para los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.
- El proyecto propuesto proveerá servicios adecuados a los habitantes de esta área, quienes actualmente carecen de alcantarillado. De esta manera se beneficiará a 111 habitantes.
- La cobertura del servicio de alcantarillado se incrementará con la instalación de 27 descargas residenciales nuevas.
- Los riesgos de transmisión de enfermedades de origen hídrico, así como los riesgos de contaminación ambiental, se reducirán como consecuencia de la implementación de este proyecto.

Urgencia del proyecto o consecuencias de la no implementación:

- La no implementación del proyecto pone en riesgo la salud de los habitantes, exponiéndolos al contacto con aguas residuales no tratadas. Esta situación incrementa el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico, tales como enfermedades gastrointestinales. La Sección 2.b del criterio de Salud Humana y Medio Ambiente presenta estadísticas para el área del proyecto.
- Los sistemas sépticos mal diseñados, construidos incorrectamente y sin mantenimiento, continuarían fugando y desbordándose, exacerbando la contaminación de las aguas superficiales y ocasionando una posible contaminación de las aguas subterráneas, además de la contaminación del suelo.

Categoría dentro del Proceso de Priorización del Proyecto:

Proceso de Priorización BEIF FY 09/10, Categoría 1

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con el Criterio General de la COCEF.

2. Salud Humana y Medio Ambiente

2.a Cumplimiento con Leyes y Reglamentos Aplicables en Materia Ambiental

Condiciones ambientales y de salud humana que se atenderán con el proyecto:

El proyecto atenderá las siguientes necesidades:

- Los habitantes en el área del proyecto actualmente carecen de los servicios de alcantarillado y por lo tanto las aguas residuales son descargadas en letrinas, pozos negros, fosas sépticas y drenajes a cielo abierto.
- La falta de este servicio pone en riesgo la salud humana debido al contacto potencial con aguas residuales crudas y organismos que son vectores para enfermedades relacionadas. Además, esto puede presentar riesgos para la contaminación de suelos, así como a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

Salud humana

Como se muestra en las estadísticas de salud en la siguiente sección, hay un número importante de casos por año de enfermedades de origen hídrico en el Condado de Starr, tales como la amibiasis, enfermedades intestinales, fiebre tifoidea, hepatitis A, campylobacteriosis, criptosporidiosis, dengue, salmonelosis, etc. Se espera que la ejecución del proyecto contribuya a reducir el número de casos de las enfermedades antes mencionadas.

Ambiental

Las fosas sépticas que no funcionan adecuadamente en Rio Grande City, no proporcionan tratamiento de aguas residuales en la zona. Además, muchos residentes en el área del proyecto descargan aguas residuales crudas directamente al medio ambiente (por ejemplo, a las calles, y terrenos baldíos). La falta de alcantarillado y saneamiento en las zonas del proyecto es una fuente potencial de organismos causantes de enfermedades, además de contaminación de suelo, agua superficial y subterránea⁷.

Los escurrimientos de aguas residuales podrían potencialmente llegar al Rio Bravo cuando se presentan condiciones de desbordamiento, contribuyendo al deterioro de la calidad del agua y el hábitat ribereño de este importante cuerpo de agua binacional. A continuación se presentan las condiciones atendidas por el proyecto:

Conexiones de aguas residuales sin recolección o tratamiento: 27
Caudal de aguas residuales sin tratar: 0.486 lps

⁷AMEC, "Transboundary Environmental Information Document Improvements to Wastewater Collection and Treatment Systems Juárez Municipality, Chihuahua, Mexico", COCEF, Noviembre 2008.

Descargas de aguas residuales no tratadas contienen cantidades elevadas de sólidos suspendidos y compuestos orgánicos biodegradables que amenazan el medio ambiente. Los sólidos suspendidos presentes en las aguas residuales, pueden provocar depósitos de lodos y condiciones anaeróbicas cuando estas se vierten en a un medio acuático⁸.

Los sólidos suspendidos constituyen una causa importante del deterioro de la calidad del agua, que así mismo conduce a cuestiones estéticas, mayores costos de tratamiento de aguas, y una seria degradación ecológica de medios acuáticos.⁹

Los compuestos orgánicos biodegradables son medidos en términos de DBO₅ (demanda bioquímica de oxígeno), si se vierten al medio ambiente sin tratar, su estabilización biológica puede provocar el agotamiento del oxígeno presente en el agua y el desarrollo de condiciones sépticas¹⁰.

Beneficios ambientales y de salud humana esperados por el proyecto:

Salud Humana

De acuerdo a “Informes de Agua, Saneamiento e Higiene de la Organización Mundial de la Salud, - *actualizados a noviembre de 2004”, los proyectos de saneamiento pueden tener los siguientes beneficios para la salud humana.

- Las mejoras en el saneamiento reducen la incidencia de diarrea en un 32%.
- El acceso de agua potable, instalaciones de saneamiento y mejores prácticas de higiene pueden reducir la morbilidad por ascariasis en un 29%.

La implementación del proyecto espera contribuir con la reducción del número de casos de enfermedades de origen hídrico en Rio Grande City.

Ambiental

Al eliminar el uso de letrinas, tanques sépticos y drenajes a cielo abierto, el proyecto propuesto contribuirá a reducir el potencial de contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivado de la disposición inadecuada de aguas residuales.

El proyecto cumple con las siguientes leyes y reglamentos ambientales:

El proyecto cumple con:

- Código Administrativo de Texas, Título 30, Parte 1, Capítulo 217: Criterios de Diseño para Sistemas de Alcantarillado Doméstico.

⁸ Metcalf & Eddy Inc, “Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse”, 3rd ed., McGraw Hill, New York, 1991.

⁹ G.S Bilottal and R.E Brazier, “Understanding the influence of suspended solids on water quality and aquatic biota”, Water Research, Volume 42, Issue 12, June 2008, Pages 2849-2861

¹⁰ Metcalf & Eddy Inc, “Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse”, 3rd ed., McGraw Hill, New York, 1991.

Además, para el desarrollo del proyecto fue requerida la coordinación y aprobación de las siguientes agencias:

- Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. (USCOE por sus siglas en inglés)
- Servicios de Conservación de Recursos Naturales-USDA
- Agencia para la Protección al Medio Ambiente de los EEUU (EPA, por sus siglas en inglés)
- Comisión Internacional de Límites y Aguas (IBWC, por sus siglas en inglés)
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias/ Administrador Local de Terrenos Inundables
- Departamento del Interior de los EE.UU.-Servicio de Pesca y Vida Silvestre
- Comisión Histórica de Texas
- Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas
- Comisión de la Calidad Ambiental de Texas (TCEQ por sus siglas en inglés)
- Consejo de Coordinación Costera
- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
- Administrador de Terrenos Inundables del Condado de Starr
- Administrador de Terrenos Inundables de Rio Grande City

2.b Impactos en la Salud Humana y Medio Ambiente

Impactos en la Salud Humana

Beneficios directos e indirectos:

- El proyecto evitará la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua potable.
- El proyecto reducirá el riesgo de transmisión de enfermedades de origen hídrico como resultado del contacto potencial con aguas residuales crudas y organismos vectores.
- El proyecto mejorará la calidad de vida de los habitantes del área proporcionando el acceso a servicios de alcantarillado.

Estadísticas de salud:

Las enfermedades de origen hídrico son causadas por microorganismos patógenos que son directamente transmitidos como resultado de una inadecuada disposición de aguas residuales y suministros de agua de mala calidad. Las enfermedades de origen hídrico pueden ser causadas por protozoos, virus, bacterias y parásitos intestinales.

Un individuo se puede llegar a enfermar después de haber bebido agua que ha sido contaminada con estos organismos; comer alimentos sin cocinar, los cuales han estado en contacto con agua contaminada; o tener malos hábitos de higiene, esto contribuye además a la diseminación de las enfermedades por contacto humano directo o indirecto.

El siguiente cuadro muestra las estadísticas de las enfermedades de origen hídrico para el Condado de Starr. El proyecto contribuirá a mejorar la salud pública en el área.

Cuadro 2.1 – Estadísticas de Salud del Condado de Starr

Número de Casos Reportados					
Enfermedad	2005	2006	2007	2008	2009*
Amibiasis	1	0	0	2	0
Botulismo, lesiones	0	0	0	0	0
Campylobacteriosis	0	1	3	5	4
Criptosporidiosis	0	1	0	0	0
Ciclosporiasis	0	0	0	0	0
Dengue	0	0	1**	0	0
<i>Escherichia coli</i> , entero hemorrágica	0	0	0	0	0
Hepatitis A (aguda)	1	0	3	0	0
Malaria	0	0	0	0	0
Poliomielitis aguda paralítica	0	0	0	0	0
Salmonelosis	1	7	20	20	19
Fiebre Tifoidea	0	0	0	0	0
Infección por <i>Vibrio</i> , incluyendo cólera	0	0	0	0	0
Fiebre del Nilo Occidental	0	0	0	0	0
Enfermedad neuroinvasiva del Nilo Occidental	0	0	0	0	0

* Hasta el 23 de octubre de 2009

** Clasificado como un caso importado con exposición en México

Fuente: Rio Grande City

Impactos Ambientales

Beneficios directos e indirectos:

- La contaminación potencial de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos se reducirá.
- La contaminación potencial del suelo se reducirá.
- Los sistemas sépticos y los pozos negros serán puestos fuera de servicio, haciendo que los alrededores sean más seguros y libres de riesgo de enfermedades.
- El proyecto tendrá un impacto positivo en el aire, recursos de agua y biológicos, así como un impacto socioeconómico y en los servicios municipales, reduciendo fugas de los sistemas sépticos en los patios, canales de drenaje y aguas subterráneas.

Impactos ambientales:

La implementación de este proyecto permitirá eliminar las descargas de agua residual a letrinas o a cielo abierto, lo cual puede tener un impacto positivo en los cuerpos de agua superficiales y mantos acuíferos, ya que el agua residual generada en la zona de “Water Street” será tratada en la PTAR

Municipal de Rio Grande City, mejorando la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.

Se esperan impactos ambientales menores por el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto si las tareas del proyecto provistas son implementadas de acuerdo con las especificaciones del Documento de Información Ambiental (EID) y tomando en consideración las medidas de mitigación establecidas en el mismo.

Los impactos potenciales incluyen los siguientes:

Etapa de Construcción

- Incremento de generación de polvos durante el proceso constructivo
- Emisiones de la maquinaria de construcción
- Interrupción del tráfico (limitado al área de construcción)
- Obstrucciones temporales de las calles de la zona
- Presencia de trabajadores en el área.

Medidas de mitigación:

Las medidas de mitigación establecidas en el EID incluyen:

- Asegurar que todos los requisitos del USCOE “Permiso Nacional 12” y los requisitos del TCEQ se cumplan durante la construcción del proyecto.
- Regar las áreas de generación de polvo como parte de las operaciones en la etapa de construcción. (Este impacto a corto plazo se esperara que sea de insignificante a moderado).
- Mantenimiento adecuado de los vehículos para reducir las emisiones de los mismos
- Se tomarán medidas de seguridad incluyendo medidas de control de tráfico y de acuerdo a las directrices de Control de Tráfico para la operación de construcción. Las medidas de Control de Tráfico prevendrán situaciones potencialmente peligrosas. Los impactos de corto plazo para el tráfico y la seguridad del área serán mínimos y no se esperan impactos a largo plazo.

Impactos:

El impacto ambiental que resulte de la implementación del proyecto propuesto será positivo en lo general, ya que:

- El proyecto incrementará la cobertura de alcantarillado reduciendo la contaminación ambiental y mejorando la calidad de vida de los habitantes del área reduciendo los peligros potenciales a la salud.

Impactos transfronterizos

Debido a la proximidad de Rio Grande City con varias comunidades en el Condado de Starr y con comunidades fronterizas cercanas en México, hay cruces fronterizos frecuentes entre estas comunidades. La construcción de redes de

alcantarillado en áreas que carecen actualmente de este servicio, tendrá un impacto directo en la salud de los residentes de toda la región ya que se estima una reducción del riesgo de enfermedades de origen hídrico causada por prácticas inapropiadas de manejo de aguas residuales. Adicionalmente, la implementación del proyecto reducirá el potencial de contaminación de cuerpos de agua como el Rio Bravo.

Autorización Ambiental Formal

Autorización ambiental: De acuerdo a la ley ambiental estadounidense (NEPA, por sus siglas en inglés), se desarrolló un estudio ambiental transfronterizo, el cual fue sometido a consideración de la Agencia de Protección Ambiental Estadounidense (EPA, por sus siglas en inglés).

La resolución del documento (FNSI, “Finding of No Significant Impact”, por sus siglas en inglés) para la construcción de Proyectos de Mejoras de Agua y Alcantarillado en Rio Grande City, en los organismos operadores: Rio Water Supply Corporation (WSC), El Tanque WSC y El Sauz WSC fue publicada por la EPA el 6 de noviembre de 2006. El FNSI fue resvisado por la EPA con el fin de asegurar que el actual proyecto de Rio Grande City estuvo incluido bajo la Evaluación Ambiental/FONSI original, publicada en noviembre de 2006. La aprobación de la EPA se otorgó el 4 de noviembre de 2009.

Resumen de la Matriz de Medición de Resultados del Proyecto

Results:

1. Proveer acceso de alcantarillado

Indicadores y Objetivos

Aumentar el servicio de alcantarillado
(Objetivo = 27 nuevas conexiones)

Condiciones actuales

Conexiones con servicio de alcantarillado = 0

2. Reducción de descargas de agua residual sin tratamiento a cuerpos de agua o otros (Protección de recursos naturales)

Indicadores y Objetivos

Eliminar descargas de agua residual sin tratamiento (Objetivo= 0.486 lps)

Condiciones actuales

Descargas de agua residual eliminadas = 0 lps

Productos:

Bienes y servicios que el proyecto proveerá.

- Conexiones de alcantarillado: 27
- Construcción de 275 metros de tubería de agua residual de 8 pulgadas de diámetro
- Construcción de 177 metros de tubería de agua residual de 12 pulgadas de diámetro
- Instalación de 6 pozos de visita

- Instalación de 27 descargas domiciliarias de 4 pulgadas de diámetro
- Desmantelamiento de 27 tanques sépticos
- Reconstrucción de calle existente

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con el criterio de Salud Humana y Medio Ambiente de la COCEF.

3. Factibilidad Técnica

3.a Aspectos Técnicos

El proyecto propuesto consiste en proveer servicios de alcantarillado a la zona de "Water Street", la cual actualmente cuenta con fosas sépticas en mal estado. El proyecto requerirá de la construcción de un sistema de alcantarillado de PVC de aproximadamente 275 metros de tubería de 8 pulgadas y 177 metros de tubería de 12 pulgadas, 6 pozos de visita, la instalación de 27 nuevas conexiones residenciales con conexiones de 4 pulgadas de diámetro, el desmantelamiento de 27 fosas sépticas y la reconstrucción de calle existente. El proyecto beneficiará a 111 habitantes.

Requisitos para el Desarrollo del Proyecto

Criterios del diseño: El proyecto ejecutivo de estas obras se desarrolló siguiendo las directrices establecidas por la EPA, Rio Grande City y TCEQ para la construcción de este tipo de infraestructura. El proyecto ejecutivo fue revisado y aprobado por la EPA, COCEF, BDAN, y Rio Grande.

Adicionalmente, no se espera que el proyecto propuesto impacte áreas protegidas o reservas ecológicas. La planta de tratamiento de aguas residuales de Rio Grande City, opera actualmente a un 57 % de capacidad y el flujo generado por este proyecto incrementará este valor en menos de 1%.

Elementos

El proyecto incluye los siguientes elementos:

Alcantarillado

Construcción de un sistema de alcantarillado para un área sin servicio:

- Instalación de 275 metros de tubería de alcantarillado de 8 pulgadas de diámetro tipo PVC
- Instalación de 177 metros de tubería de alcantarillado de 12 pulgadas de diámetro tipo PVC
- Instalación de 6 pozos de visita
- Instalación de 27 descargas domiciliarias de PVC de 4 pulgadas de diámetro
- Desmantelamiento de 27 tanques sépticos
- Reconstrucción de la calle existente

Criterios de diseño:

- Código Administrativo de Texas, Título 30, Parte 1, Capítulo 217: Criterio de Diseño para Sistemas de Aguas Residuales Domésticos.
- Para recibir el servicio de drenaje, el promotor del proyecto requerirá el desmantelamiento de los sistemas sépticos existentes.

El proyecto ejecutivo incluye la implementación de prácticas de construcción verde como parte de las especificaciones técnicas de construcción.

El proyecto ejecutivo evaluó las diferentes opciones de trazo del sistema, en las cuales se minimizaron las operaciones de consumo intensivo de energía. Los diseños fueron evaluados para minimizar el número de cárcamos de bombeo y la profundidad de las tuberías. También se aprovechó al máximo la topografía del sitio.

La selección del sistema de drenaje por gravedad se basó en una topografía favorable y se evaluaron los medios para mejorar la eficiencia energética.

El proyecto fue diseñado para eliminar las condiciones insalubres y operaciones ineficientes, así como incrementar la vida útil de la infraestructura.

Se analizaron las necesidades actuales para un dimensionamiento adecuado de la infraestructura. La capacidad de flujo fue determinada para la población actual y un razonable crecimiento futuro. Los materiales alternativos y las opciones de equipo fueron evaluados para ser ambientalmente preferibles o para lograr mejores eficiencias de operación.

Se minimizaron los requerimientos para el reemplazo de pavimento, alteraciones al paisaje y prácticas de construcción intrusivas mediante la colocación de redes de gravedad en servidumbres alteradas previamente, o calles existentes.

Tecnología Apropriada

Evaluación de alternativas:

Como parte del proyecto, se evaluaron varias alternativas con base en los siguientes parámetros:

- Facilidad de construcción
- Costo de operación y mantenimiento
- Facilidad de operación y confiabilidad del sistema
- Cumplimiento con reglamentos actuales
- Uso de materiales sustentables

Alcantarillado

Alternativa 1 – No Acción.

Esta opción dejaría a 111 habitantes de Rio Grande con sus sistemas sépticos y no mejoraría el sistema de alcantarillado actual para manejar los flujos proyectados. La Alternativa 1 no es viable debido a que los ciudadanos en Rio Grande City han expresado un fuerte interés en cambiar los sistemas sépticos por sistemas de alcantarillado, ni esta alternativa permitiría a la ciudad cumplir con los requisitos del sistema de alcantarillado en el futuro conforme se incremente la población.

Alternativa 2 – Actualización del sistema de alcantarillado.

Esta opción agrega 111 habitantes al sistema de alcantarillado de Rio Grande City. La zona puede ser atendida con tuberías a gravedad conectando al sistema actual. La zona de “Water Street” necesita aproximadamente 275 metros de tubería de PVC de 8 pulgadas y 177 metros de tubería de PVC de 12 pulgadas además de 27 descargas domiciliarias de 4 pulgadas de diámetro. También se requiere la instalación de 6 pozos de visita además del desmantelamiento de 27 fosas sépticas y la reconstrucción de la calle existente.

Requisitos de Propiedad y Servidumbres

Requisitos: El sistema de alcantarillado será instalado en las servidumbres municipales. El proyecto no requiere de la adquisición de terreno adicional.

Tareas y Calendario

Proyecto	2011												2012											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
WATER STREET																								



Fecha de inicio de construcción: Octubre de 2011

Plazo de construcción: Diez meses

3.b Administración y Operación

Administración del Proyecto

Recursos: La administración, construcción, operación y mantenimiento del proyecto propuesto será responsabilidad del promotor del proyecto quien cuenta con los recursos y el personal necesarios para este propósito.

Operación y Mantenimiento

Organización: El promotor del proyecto atiende aproximadamente 5,446 tomas de agua y 4,371 conexiones a drenaje y cuenta con un programa de operación y mantenimiento.

El organismo operador consta de los siguientes departamentos y/o oficinas.

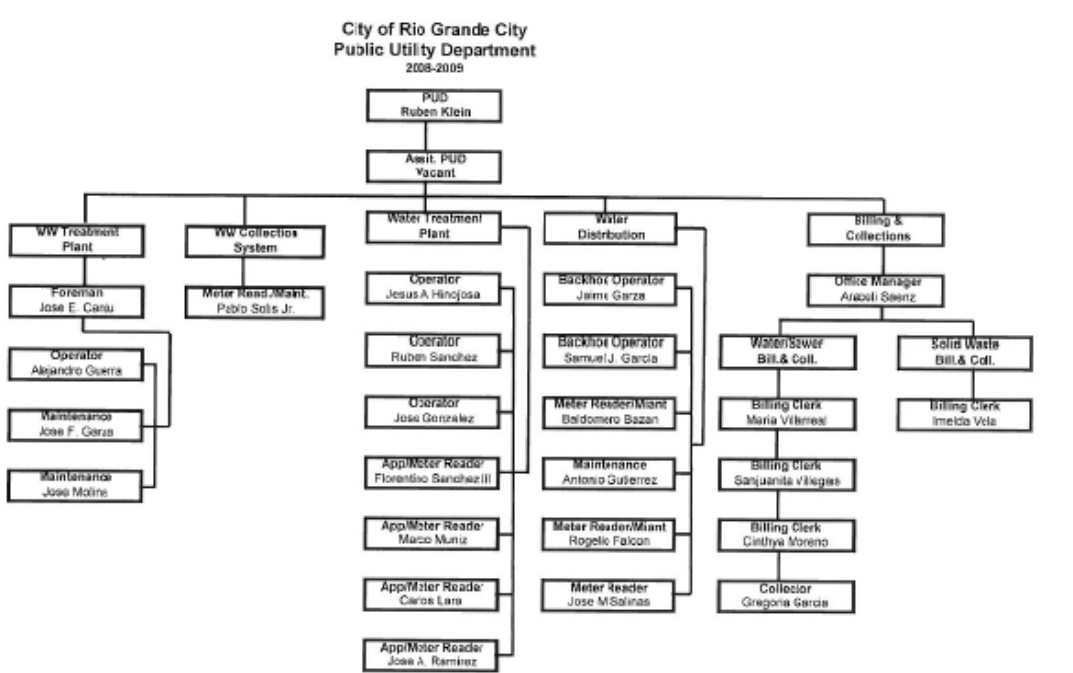


Figura 3.1 Diagrama de la Organización.

Pre-Tratamiento:

Un programa de pre-tratamiento no es requerido por el proyecto. La ciudad cumple con el Código Administrativo de Texas (TAC, por sus iniciales en inglés) 30 §315.1.

Plan de operación:

El Proyecto Ejecutivo incorpora un manual de Operación y Mantenimiento que incluye las tareas primordiales necesarias para asegurar la operación apropiada del sistema con el fin de prevenir anomalías en la infraestructura propuesta.

Permisos, licencias y otros requisitos normativos:

El promotor del proyecto ha obtenido lo siguiente:

- Permiso para la Disposición de Lodos
- Permiso para la Descarga de Aguas Residuales (NPDES)
- Autorización Ambiental de la EPA (FONSI, por sus iniciales en inglés)
- Consentimiento de IBWC/CILA
- Certificado de Conveniencia y Necesidad
- Reglamento de Construcción
- Autorización del Departamento Estatal de Transporte
- Permiso Nacional 7 (USACE)

Agencias revisoras:

COCEF, BDAN, EPA, IBWC, CILA, Rio Grande City, y US COE

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con los Criterios de Factibilidad Técnica de la COCEF.

4. Factibilidad Financiera

4.a Comprobación de la Factibilidad Financiera

Condiciones Financieras

Información presentada: Estados financieros de Rio Grande City 2005 – 2009.

Resultados del análisis: El proyecto será totalmente financiado con subsidio BEIF a solicitud de la EPA.

Costos del Proyecto, Estructura Financiera y Otros planes de inversión de Capital

Concepto: Mejoras al proyecto de alcantarillado sanitario en Rio Grande, Texas.

Costo final: US\$ 448,582 dólares

Estructura financiera:

Fuente	Tipo	Monto (USD)	%
BDAN-BEIF Asistencia para Construcción	Subsidio	\$448,582	100
Total:		\$448,582	100

Fuente Principal de Ingresos

Fuente de ingresos: Ingresos del organismo operador de Rio Grande City.

4.b Consideraciones Legales

Administración del proyecto: El proyecto será administrado directamente por Rio Grande City, quien tiene la capacidad legal y técnica para implementar el proyecto.

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del Criterio:

El proyecto cumple con los Criterios de Factibilidad Financiera.

5. Participación Comunitaria

5.a Proyectos de Infraestructura Ambiental para la Comunidad – Impacto Comunitario

Comité de Seguimiento

Fecha de instalación del Comité de Seguimiento: El Comité de Seguimiento fue formalmente establecido el 25 de mayo de 2010 en una reunión llevada a cabo en Palacio Municipal.

Integrantes del Comité de Seguimiento: Durante esta reunión, el Comité de Seguimiento se integró con los siguientes miembros.

Presidente: Joe Smedley
Secretario: Alicia Hinojosa
Tesorero: Jose Hinojosa
Vocales: Dania L. Canales
Elisa Y. Beas
Blanca Juarez
Ruben Chapa
Mike Hernandez

Fecha de aprobación del Plan de Participación Comunitaria: El Plan de Participación Comunitaria Global desarrollado por el Comité de Seguimiento fue aprobado por la COCEF el 5 de octubre de 2010.

Acceso Público a la Información

Aviso público: La información ambiental, técnica y financiera del proyecto fue puesta a disposición de la comunidad para su revisión.

El Comité de Seguimiento, con la asistencia del promotor del proyecto, preparó lo siguiente con el fin de informar a la comunidad acerca del proyecto:

- Volantes
- Publicidad en diarios
- Presentaciones

Actividades de comunicación adicionales:

- Desarrollo y difusión de un resumen de datos.
- Encuestas conducidas para documentar comentarios y apoyar al proyecto.
- Reuniones con organizaciones locales.

Reuniones públicas: Una notificación de reunión pública con 30 días de anticipación fue publicada en el Monitor el 28 de enero de 2011.

Se llevó a cabo una reunión para informar a la comunidad acerca de los aspectos ambientales, técnicos y financieros del proyecto. La reunión se celebró el día 1º de marzo de 2011.

Aproximadamente 8 habitantes locales asistieron a la reunión sostenida por el Comité de Seguimiento y por los representantes de Rio Grande City. Se realizaron 6 encuestas de salida demostrando 100 % de comprensión y apoyo para el proyecto.

Informe Final de Participación Comunitaria

Reporte final: El Comité de Seguimiento y Rio Grande City desarrollaron el Informe Final de Participación Comunitaria demostrando que los objetivos propuestos se cumplieron completamente de acuerdo a los criterios de la COCEF.

Actividades de Participación Comunitaria Posteriores a la Certificación

Actividades de post-certificación: La ciudad, en coordinación con el Comité de Seguimiento, proporcionó una descripción general de las actividades de participación comunitaria que pudieran ser llevadas a cabo después de que el proyecto haya sido certificado apoyando su implementación y su factibilidad a largo plazo.

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con el Criterio de Participación Comunitaria de la COCEF.

6. Desarrollo Sustentable

6.a Fortalecimiento de la Capacidad Humana e Institucional

Operación y mantenimiento del Proyecto:	<p>El promotor del proyecto es la institución responsable de la operación y mantenimiento de los sistemas de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema de alcantarillado- Sistema de tratamiento de aguas residuales- Sistema de distribución de agua potable- Sistema de tratamiento de agua potable- Sistema de aguas pluviales
Fortalecimiento de la capacidad humana e institucional:	<p>El promotor del proyecto tiene la capacidad institucional y humana necesaria para operar y proveer el mantenimiento a estos sistemas.</p> <p>Algunas acciones dentro del alcance del proyecto que contribuyen al fortalecimiento institucional y humano de Rio Grande City son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Proveer y mejorar el servicio de alcantarillado en un enfoque continuo, eficiente y rentable y cumplir con las reglamentaciones locales, estatales y federales aplicables.- Proporcionar capacitación y educación continua al personal operativo del organismo operador con el fin de llevar a cabo un mantenimiento adecuado a la infraestructura nueva existente y ofrecer servicios esenciales que satisfagan las necesidades de la comunidad.- Implementar un esquema tarifario para hacer el proyecto rentable y sustentable.
Planes o programas adicionales:	<p>El Condado de Starr cuenta con un programa educacional que pretende promover la conservación y uso eficiente del agua entre la comunidad.</p>

6.b Cumplimiento con Leyes y Reglamentos Municipales, Estatales y Regionales aplicables y con Planes de Conservación y Desarrollo.

Planes locales y regionales con los que cumple el proyecto:	<p>El proyecto propuesto coincide con los planes y acciones descritos en los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Anteproyecto de Alcantarillado de Rio Grande City, que establece la necesidad de desarrollar la infraestructura sanitaria básica en Rio Grande City, como el servicio de alcantarillado.- Programa Ambiental Frontera 2012 México-EE.UU cumpliendo con la Meta 1 (Reducir la contaminación del agua) y los Objetivo 1 (promover un aumento en el número de hogares conectados al sistema de alcantarillado y
--	---

saneamiento) y Objetivo 4 (promover la eficiencia de los organismos operadores). Uno de los principios directores del programa es reducir los riesgos principales a la salud pública y conservar y restaurar el medio ambiente natural.

Leyes y reglamentos con los que cumple el proyecto: El proyecto cumple con los reglamentos Estatales aplicables para el alcantarillado.

Impactos para las comunidades vecinas en México: La implementación del programa prevendrá que las descargas de aguas residuales crudas al cuerpo de agua binacional del Rio Bravo se infiltren en aguas subterráneas que son compartidas con México.

6.c Conservación de Recursos Naturales

- La implementación del proyecto reducirá el deterioro ambiental por medio de la expansión del sistema de alcantarillado y proveerá los medios necesarios para servir al área del proyecto.
- El agua residual será colectada y transportada a la actual PTAR para mejorar su calidad y ser descargada de acuerdo a las regulaciones y normas ambientales existentes.
- El proyecto reducirá los riesgos potenciales de contaminación de acuíferos y de otros cuerpos de agua como resultado de las descargas de aguas residuales crudas.
- El proyecto ejecutivo incluye prácticas de construcción verde en las especificaciones técnicas de construcción.

6.d Desarrollo Comunitario

- La implementación del proyecto es crucial para el desarrollo de la comunidad. Las tareas propuestas por el proyecto contribuirán a la adecuada recolección de aguas residuales, lo cual reducirá el riesgo de proliferación de enfermedades arbovirales y de origen hídrico.
- La construcción del sistema de alcantarillado promoverá el desarrollo de la comunidad, además de reducir la contaminación en Rio Grande City y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona.
- Las aguas residuales tratadas estarán disponibles para otros usos, tales como agrícolas y otros usos públicos no potables.
- El proyecto ayudará a la comunidad a incrementar la recolección de aguas residuales lo cual promoverá el desarrollo de la misma debido a que reducirá la contaminación en las calles causadas por el flujo potencial de aguas residuales.

Actividades pendientes:

Ninguna.

Síntesis del Criterio:

El proyecto cumple con el Criterio de Desarrollo Sustentable de la COCEF.

Documentos Disponibles (únicamente disponibles en inglés):

- City of Rio Grande Water and Wastewater Improvements Project Facility Plan, CDM, May, 2006.
- City of Rio Grande Water and Wastewater Infrastructure Improvements Project Environmental Information Document, May 2006.
- Engineering Feasibility Report, Melden & Hunt, Inc., August 2009.
- Finding of No Significant Impact, US EPA, November 6, 2006.
- Final Engineering Design Report City of Rio Grande, Texas Wastewater System Improvements Project, Melden & Hunt, Inc., March 2010.
- Rio Grande City Final Design
- Public Participation Plan Rio Grande City Wastewater Collection System
- Final Public Participation Report