



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MIGUEL ALEMAN, TAMAULIPAS

Presentada: 26 de junio de 2012

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MIGUEL ALEMÁN, TAMAULIPAS

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ELEGIBILIDAD	4
2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	
2.1 Criterio técnico	
2.1.1. Descripción del proyecto	4
2.1.2. Factibilidad técnica	9
2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres	11
2.1.4. Administración y operación	11
2.2 Criterio ambiental	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos ambientales aplicables en materia ambiental	12
2.2.2. Efectos/impactos ambientales	14
2.3 Criterio financiero	17
3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	
3.1 Consulta pública	17
3.2 Actividades de difusión	18

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MIGUEL ALEMÁN, TAMAULIPAS

Proyecto:	El proyecto consiste en la rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario en la zona centro y la construcción de un cárcamo de regulación y bombeo en Cd. Miguel Alemán, Tamaulipas.
Objetivo del Proyecto:	El propósito del proyecto es eliminar el contacto con aguas residuales no tratadas en esta comunidad a través de la rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario en la zona centro de la ciudad, la construcción de un cárcamo de regulación y bombeo y la construcción de una línea de conducción presurizada hacia la PTAR, contribuyendo así a la reducción de riesgos asociados a enfermedades de origen hídrico y a la contaminación.
Resultados previstos del Proyecto:	Los resultados esperados al medio ambiente y a la salud humana por la implementación del proyecto incluyen el aumentar el acceso y uso a servicios de alcantarillado sanitario, mediante: <ul style="list-style-type: none">• La construcción de 1,888 nuevas conexiones domiciliarias al sistema, una estación de regulación y bombeo de aguas residuales y la línea de conducción presurizada a la planta de tratamiento de aguas residuales• La eliminación de aproximadamente 17.5 lps. (0.40MGD) de agua residual sin tratamiento.
Población a beneficiarse:	19,230 residentes de Miguel Alemán, Tamaulipas.
Promotor del Proyecto:	Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA) de Ciudad Miguel Alemán.
Costo del Proyecto:	US\$6,253,776.

DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2012-25
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
MIGUEL ALEMÁN, TAMAULIPAS

**Usos y fuentes de
fondos:**
(Millones de dólares)

Usos	Monto	%
Construcción, contingencias, supervisión e IVA	\$6,253,776	100
TOTAL	\$6,253,776	100
Fuentes	Monto	%
México	\$4,272,677	68
BDAN-BEIF asistencia para construcción	\$1,981,099	32
TOTAL	\$6,253,776	100

* Incluye costos relacionados a la construcción, supervisión, contingencias e impuestos

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN

MEJORAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MIGUEL ALEMÁN, TAMAULIPAS

1. ELIGIBILIDAD

Tipo de Proyecto

El proyecto pertenece al sector de conexiones domésticas a los servicios de alcantarillado sanitario.

Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en la Ciudad Miguel Alemán, colindante con la frontera de México-Estados Unidos.

Promotor del Proyecto y autoridad legal

El promotor del proyecto es la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA) de Ciudad Miguel Alemán. El instrumento legal que acredita las facultades del promotor fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas No. 66, el 2 de junio de 2004.

2. CRITERIOS DE CERTIFICACION

2.1. CRITERIO TECNICO

2.1.1. Descripción del Proyecto

Ubicación geográfica

El proyecto se ubica en Ciudad Miguel Alemán localizada al noroeste del Estado de Tamaulipas, al borde del Río Bravo y es colindante con la ciudad norteamericana de Roma, Texas. El proyecto se ubica dentro de la franja de los 100 km. Miguel Alemán se localiza en el límite internacional México-Estados Unidos, aproximadamente en las siguientes coordenadas geográficas 26°23'30" Latitud Norte y 99°03'39" Longitud Oeste, con referencia al Meridiano de Greenwich. La figura 1 ilustra la ubicación del municipio de Miguel Alemán, Tamaulipas en el contexto del estado de Tamaulipas y la ubicación de la comunidad en la región.

Figura 1
UBICACIÓN DEL PROYECTO



Perfil general de la comunidad

De acuerdo a Proyecciones de la Población en México 2005-2030 desarrolladas por la CONAPO, la localidad de Miguel Alemán cuenta en 2012 con una población de 19,230 habitantes (incluye el Poblado de los Guerra). El crecimiento promedio anual es de -1.98%.

La actividad económica de la ciudad se basa en principalmente en actividades agrícolas, el comercio y servicios. La Población económicamente activa se estima en 10,009 habitantes. El índice de marginación se considera muy bajo y es estimado en -1.5.¹ El Ingreso per cápita anual se estima en 11,963 Dólares PPC, calculado en 2008 por la Oficina Nacional de Desarrollo Humano (ONDH) del PNUD en México.²

Los servicios públicos en Miguel Alemán se describen en la siguiente tabla.³

¹SEGOB: Marginación; consultado el 22 de febrero del sitio: http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/tamaulipas/esta_03.htm.

² COCEF; consultado el 15 de mayo de 2012 del sitio: <http://www.cocef.org/indicadoresbasicos/indicadores.aspx?lan=esp>.

³ Fuente: COMAPA Miguel Alemán, diciembre de 2011.

Tabla 1
SERVICIOS PUBLICOS BASICOS E INFRAESTRUCTURA

Sistema de agua potable			
Cobertura:	96%		
Fuente de abastecimiento	Río Bravo		
Número de tomas	8,846		
Sistema de alcantarillado sanitario			
Cobertura	82%		
Numero de conexiones	7,107		
Saneamiento			
Cobertura	82%		
Instalaciones de tratamiento	Planta	Tipo	Capacidad
	Centenario de la Revolución Mexicana	Sistema lagunar	75 lps
	Los Ángeles	Lodos activados (Planta paquete)	3 lps
Residuos sólidos			
Cobertura de recolección	100%		
Disposición final	Relleno sanitario		
Pavimentación			
Cobertura	82%		

Alcance y Diseño del Proyecto

El proyecto consiste en la rehabilitación de la infraestructura existente de alcantarillado sanitario en Miguel Alemán, Tamaulipas. La población beneficiada por el proyecto se estima en 19,230 habitantes y el número de nuevas descargas domiciliarias en 1,888.⁴

Las mejoras al servicio de alcantarillado sanitario en Miguel Alemán, Tamaulipas radican en la rehabilitación de la red de atarjeas, subcolectores y colectores que descargarán por gravedad al cárcamo de regulación y bombeo que será construido dentro del alcance de este proyecto. La nueva unidad de regulación y bombeo tendrá una capacidad instalada de 370 lps y permitirá regular y bombear a la planta de tratamiento de aguas residuales hasta el gasto máximo extraordinario a través de una nueva línea de conducción presurizada que se conecta a una parte del emisor actual. En la ilustración No. 2 se muestran los componentes del proyecto propuesto para la ciudad de Miguel Alemán.

⁴ Correo electrónico de la EPA fechado el 18 de enero de 2012, en donde se establece que las 1,888 conexiones que son directamente beneficiadas por el proyecto se consideran por definición de la EPA como nuevas conexiones o Nuevo servicio e incluye “el área en la que hay un sistema de alcantarillado existente pero no se recolecta o se trata adecuadamente el agua residual vertiéndose a cuerpos receptores sin tratamiento previo”.

Figura 2
LOCALIZACION DEL PROYECTO



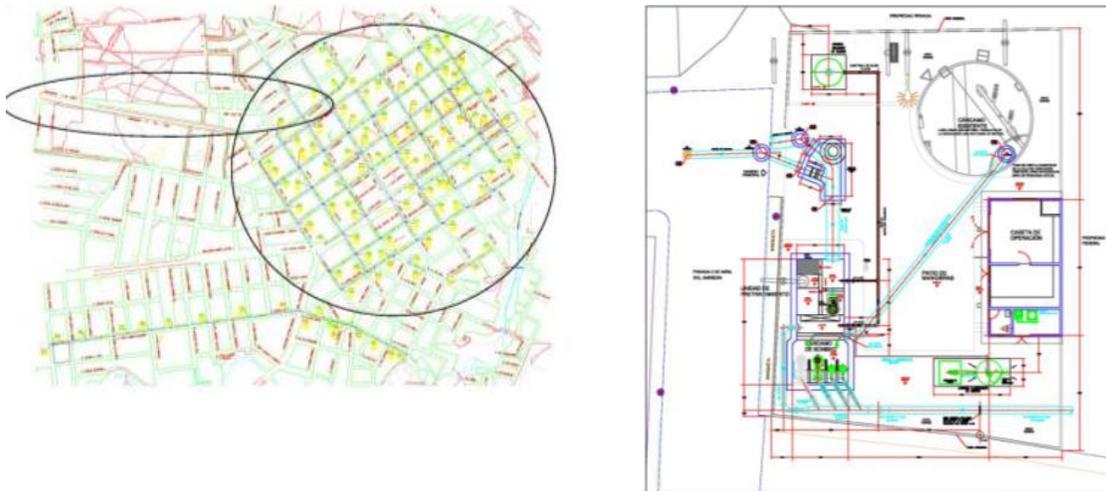
El proyecto incluye los siguientes componentes:

- Construcción de red de atarjeas
 - Construcción de red de atarjeas
 - Longitud total: 15,650 metros
 - Diámetro: 200 mm (8")
 - Material: PVC
- Construcción de colectores y subcolectores
 - Longitud total: 3,577.5 metros
 - Diámetro: 250-600 mm (10-24")
 - Material: PVC
- Instalación de 1,888 nuevas descargas domiciliarias
- Construcción de la estación de regulación y bombeo con capacidad instalada de 370 lps
Las unidades de procesos que conforman el cárcamo de bombeo son:
 - Construcción de las interconexiones a la estación de bombeo.
 - Unidad de pretratamiento (cribado mecánico).
 - Caseta de operación y control
 - Unidad de lavado de arenas
 - Filtro biológico para control de olores
 - Equipo de respaldo de energía

- Arreglo de los equipos de bombeo.- El arreglo de las bombas implementado en la estación de bombeo considera operar una bomba durante el gasto medio, dos bombas para manejar el gasto máximo y tres bombas para el bombeo del gasto máximo extraordinario. Este arreglo de bombas permite asegurar el bombeo hasta el gasto máximo aun cuando falle un equipo de bombeo.
- Construcción de línea de conducción presurizada e interconexión a la planta de tratamiento.
 - Longitud Total: 1,923 metros
 - Diámetro: 500 mm (20")
 - Material: PVC

La ilustración No. 3 muestra la zona de rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario y el arreglo funcional de la estación de regulación y bombeo de aguas residuales.

Figura 3
UBICACIÓN DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIÓN DE BOMBEO



El agua residual recolectada en la zona de proyecto será tratada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Centenario de la Revolución”, localizada aproximadamente a 1.3 km al sur de la línea fronteriza México-EE.UU., al este de Miguel Alemán. La planta cuenta con un tratamiento compuesto de un sistema de lagunas de estabilización.

El efluente de la planta cumple con las normas de calidad NOM-001-SEMARNAT-1996 para descargas a cuerpos de agua, y es descargado al “Canal Guardados” para ser reutilizada en la agricultura⁵ El manejo y disposición final del lodo residual generado en la planta de tratamiento

⁵ Oficio No. BOO.00.R07.04.02.0383 girado el 27 de Febrero de 2009 por la Dirección de Administración del Agua del Organismo de Cuenca Rio Bravo de la CONAGUA.

de aguas residuales se efectúa de acuerdo a lo dispuesto en la Norma NOM-004-SEMARNAT-2002.

El manejo y disposición final del lodo generado en la planta de tratamiento cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, la cual establece las especificaciones y los valores máximos permisibles de los contaminantes de los biosólidos para su reuso y disposición final.

El proyecto ejecutivo incluye la aplicación de prácticas de construcción sustentable, las cuales, forman parte de las especificaciones técnicas de construcción. Por ejemplo se consideraron materiales adecuados para la realización de las obras y que garantizarán mayor durabilidad a bajo costo, se maximiza el reuso de materiales pétreos excavados, y se utilizarán los bancos de materiales locales para evitar la importación de materiales y emisiones. Las especificaciones particulares del proyecto describen la disponibilidad de los materiales como pinturas, resanadores, epóxicos, empaques, lubricantes, etc., y sus características para que los constructores tengan la opción de seleccionar un material con bajo riesgo de toxicidad. También requieren el uso de equipo energéticamente eficiente y sensores para la operación de la infraestructura electromecánica y el control de la iluminación.

Tabla 2 muestra el calendario propuesto para implementar las actividades mas importantes del proyecto.

Tabla 2
ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO

Actividades clave	Estatus
Licitaciones	Anticipadas: Tercer trimestre de 2012
Periodo de construcción	10 meses después de inicio

2.1.2. Factibilidad técnica

Crterios de diseño

El proyecto fue desarrollado conforme a las especificaciones técnicas del Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Subdirección General Técnica de la CONAGUA y la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 "Sistema de Alcantarillado Sanitario-Especificaciones de Hermeticidad". El proyecto ejecutivo fue revisado y aprobado por la CONAGUA, la CEAT, la COMAPA, la COCEF y el BDAN.

**DOCUMENTO DE CONSEJO BD 2012-25
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN**

- Tecnología y prácticas sustentables.

En base a los parámetros anteriores, y los requisitos de diseño, la alternativa seleccionada considera la capacidad de ubicar el cárcamo de bombeo dentro del predio disponible y de trazar la línea de conducción presurizada con un trazo óptimo y dentro de los derechos de vía.

2.1.3 Requisitos en materia de propiedad y servidumbres

En el caso de la rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario todas las construcciones se llevaran a cabo dentro de los derechos de vía existentes. La línea de conducción presurizada será construida en caminos existentes y derechos de vía. La ciudad de Miguel Alemán, ha emitido una autorización para la construcción de los trabajos de alcantarillado en la ciudad. La COMAPA solicito la autorización a la Secretaria de Comunicaciones y Transportes para el cruce de caminos federales.

El predio donde se construirá la estación de bombeo es propiedad del municipio. La propiedad ha sido acreditada mediante escritura pública No. 8967, Tomo 151, emitida en la Ciudad de Miguel Alemán.

La COMAPA debe solicitar y obtener los permisos y licencias correspondientes para construir los componentes del proyecto, así como los cierres de calles.

2.1.4 Administración y operación

La administración, construcción y operación del proyecto quedará a cargo del promotor quien cuenta con los recursos y personal necesarios para tal fin. El promotor del proyecto tiene un Manual de Operación y Mantenimiento que incluye las tareas necesarias para asegurar una operación adecuada de la nueva infraestructura.

La COMAPA está dividida en tres Gerencias: Técnica, Administrativa y Comercial las cuales se subdividen en varios departamentos y cuenta con procedimientos para definir los trabajos rutinarios de operación y mantenimiento en el sistema de alcantarillado sanitario, la estación de regulación y bombeo y la planta de tratamiento de aguas residuales.

El Organismo Operador da servicio a aproximadamente: 8,846 tomas de agua potable, 7,107 conexiones a la red de alcantarillado sanitario y trata aproximadamente 30 lps de agua residual.

Por razones de pretratamiento, el promotor del proyecto ha establecido un programa de control de descargas no domesticas al sistema de alcantarillado sanitario municipal y se coordina con la Comisión Estatal del Agua para su implementación.

2.2 CRITERIO AMBIENTAL

El sistema de alcantarillado sanitario de la zona centro de la ciudad sobrepasa los 40 años de haber sido construidos, por lo que su vida útil ha concluido. Esta zona por su situación topográfica recibe las aportaciones de aguas residuales de cuatro cuencas hidrográficas. Algunos tramos de la red de atarjeas en la zona centro de la ciudad presentan colapsamientos, lo cual no permite un funcionamiento hidráulico adecuado en la red, situación que genera desbordamientos y encharcamientos en la zona urbana.

Actualmente el cárcamo de bombeo de aguas residuales no tiene capacidad de regulación para recibir las aportaciones de la localidad, situación que origina rebalsamientos en el sistema de alcantarillado sanitario. Adicionalmente, la capacidad instalada de bombeo en el cárcamo es inferior al gasto máximo, lo que origina con frecuencia descargas de agua sin tratar al Arroyo El Buey.

Las deficiencias presentadas en el sistema de alcantarillado sanitario no permite recolectar y conducir a la planta de tratamiento de aguas residuales la totalidad del agua residual generada en la zona de proyecto, situación que pone en riesgo la salud de los habitantes de Miguel Alemán y Los Guerra, ya que frecuentemente se encuentran expuestos al contacto con agua residual sin tratamiento y en consecuencia al riesgo de adquirir enfermedades asociadas a ésta. Además, la descarga inadecuada de aguas residuales sin tratamiento propiciada por deficiencias en la recolección del agua residual en el área del proyecto, genera escurrimientos de los cuales una porción eventualmente alcanzará el Río Bravo causando la contaminación de sus aguas.

2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

Leyes y reglamentos aplicables

El proyecto se sujeta a autorizaciones ambientales internas de acuerdo con las regulaciones del Estado de Tamaulipas y la Ley de Protección al Ambiente determinadas a través de la Secretaria de La Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Tamaulipas. Además, las contribuciones de los fondos de los subsidios con cargo al Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), apoyados con fondos federales del Programa de la Agencia de Protección al Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA) requiere que los impactos transfronterizos al medio ambiente sean examinados de acuerdo a las políticas ambientales de los Estados Unidos (NEPA).

El proyecto también debe asegurar la capacidad de la infraestructura para cumplir con las siguientes leyes y reglamentos ambientales aplicables y asegurar una operación adecuada de la infraestructura:

- _____ que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales vertidas en aguas y bienes nacionales.

- _____ que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- _____, que establece las condiciones de hermeticidad que deben cumplir los sistemas de alcantarillado sanitario.

Estudios ambientales y actividades de cumplimiento

Conforme a lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) determinó mediante oficio SGPA-813/09 de fecha 3 de abril de 2009, que el proyecto de rehabilitación del alcantarillado sanitario en la zona centro de la ciudad no requiere una Manifestación de Impacto Ambiental. Adicionalmente, la misma Dependencia en el comunicado No. SGPA/03-1371/11 de fecha 1 de julio de 2011 estableció que la construcción de las obras del cárcamo de bombeo y la línea de conducción presurizada no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental de competencia federal.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Tamaulipas, mediante oficio No. SEDUMA/0431/2011 de fecha 13 de julio de 2011 comunicó a la COMAPA que las obras incluidas en el proyecto no requieren de estudios ambientales, en virtud de que el sitio donde se realizaran las obras las condiciones naturales han sido modificadas para la construcción de la infraestructura existente.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia determinó mediante oficio No. 275/2009 de fecha 12 de mayo de 2009 que no existe evidencia de patrimonio antropológico que pudiera verse afectado por el remplazo de las tuberías de alcantarillado sanitario en la zona de proyecto.

De acuerdo a la ley ambiental estadounidense (NEPA, por sus siglas en inglés), la EPA determinó que los impactos ambientales de los trabajos considerados en el Proyecto de Mejoras al Sistema de Alcantarillado Sanitario en Miguel Alemán están considerados en el dictamen FONSI, (por sus siglas en inglés), para el proyecto de Alcantarillado y Saneamiento de Miguel Alemán, Tamaulipas, certificado en Octubre del 2007, emitido del 16 de febrero del 2007 por parte de este organismo y que establece que el proyecto no ocasionará impactos ambientales significativos que pudieran afectar a la zona fronteriza de Estados Unidos.

Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

Ninguna.

Documentación de cumplimiento

Las siguientes autorizaciones formales fueron adquiridas para el proyecto:

1. Comunicados SGPA-813/09 de fecha 3 de abril de 2009 girado por la Delegación Federal en Tamaulipas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Oficio No. SGPA/03-1371/11 de fecha 1 de Julio de 2011 girado por la Delegación Federal en Tamaulipas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3. Oficio SEDUMA 00431/2011 de fecha 13 de julio de 2011 en donde la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Tamaulipas.
4. Oficio No. 275/2009 de fecha 12 de mayo de 2009 emitido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.
5. Dictamen de Impacto No Significativo emitido por la EPA el 16 de Febrero de 2007 para el Proyecto de Alcantarillado y Saneamiento para Cd. Miguel Alemán, Tamaulipas.

2.2.2. Efectos / Impactos ambientales

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Medio ambiente

Actualmente en el área del proyecto el sistema de alcantarillado sanitario rebasó su vida útil y el funcionamiento hidráulico presenta graves deficiencias, lo que ocasiona interrupciones en la recolección del agua residual, propiciando un desalojo de aguas residuales sin tratamiento en la zona centro de la ciudad. Adicionalmente las instalaciones actuales para conducir el agua residual a la planta de tratamiento presentan deficiencias importantes de regulación, situación que genera un desalojo eventual de agua residual sin tratamiento a cielo abierto. Lo anterior, propicia la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua superficiales, ya que se estima que una porción de los escurrimientos generados por la descarga inadecuada de aguas residuales en el área del proyecto terminarán en el Río Bravo.

Las tareas propuestas permitirán reducir significativamente la contaminación potencial del agua residual superficial y subterránea mediante la eliminación de las descargas directas de aguas residuales sin tratamiento, y el uso de la capacidad en la infraestructura de saneamiento. Los beneficios ambientales esperados como resultado de la ejecución del proyecto incluyen:

- Una adecuada recolección de aguas residuales en 1,888 hogares.
- Acceso al tratamiento del agua residual a 7,107 hogares.
- Se elimina el flujo intermitente de agua residual sin tratamiento que se descarga al Río Bravo.
- Posibilita la adecuada utilización de la infraestructura de saneamiento construida.

Se anticipan solamente impactos ambientales menores por la implementación del proyecto siempre y cuando las tareas se desarrollen de acuerdo a prácticas de construcción adecuadas.

Los impactos potenciales que pueden presentarse durante la fase de construcción pueden incluir:

- Emisiones fugitivas de polvos
- Emisiones de gas proveniente de la maquinaria de construcción.
- Obstrucciones temporales a las vías de acceso y la presencia de trabajadores en el área de construcción.

Las medidas de mitigación que necesitan implementarse son:

- La aplicación de agua residual tratada para reducir las emisiones de polvo a la atmosfera.
- La afinación de vehículos para reducir emisiones
- La implementación de letreros de aviso para prevenir situaciones de riesgo.

El impacto ambiental que resulte por la implementación del proyecto será en lo general positivo, ya que el proyecto contribuirá a eliminar las descargas de aguas residuales al Rio Bravo, reduciendo su contaminación y mejorando la calidad de vida de los residentes mediante la reducción de los riesgos potenciales para la salud.

El proyecto contribuye a la disminución del deterioro ambiental al construir las obras de ingeniería que permitan que el sistemas de alcantarillado sanitario opere adecuadamente, recolectando y conduciendo el agua residual hacia planta de tratamiento, para su tratamiento a fin de reducir los riesgos de contaminación de acuíferos y los riesgos a la salud humana que representa la descarga de aguas residuales crudas a los arroyos o drenes agrícolas.

Adicionalmente, el proyecto ejecutivo incluye la aplicación de prácticas de edificación sustentable las cuales se incluirán como parte de las especificaciones de construcción.

La alternativa de no acción no fue considerada como viable, ya que el no implementar acciones que permitan mejorar el servicio de alcantarillado sanitario en la localidad limita considerablemente a la COMAPA en la prestación de los servicios de alcantarillado sanitario y saneamiento, situación que contribuye a deteriorar el medio ambiente y pone en riesgo la salud humana de los habitantes de la región.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Salud humana

De acuerdo al documento de “Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud, actualizado en Noviembre del 2004”, de la Organización Mundial de la Salud, los proyectos de saneamiento pueden tener los siguientes beneficios a la salud humana:

- Mejoras en el saneamiento reducen la morbilidad por diarrea en un 32%.
- Acceso a agua potable, servicios de saneamiento y mejores prácticas de higiene puede reducir la morbilidad por ascárisis en un 29%.

Residentes del área de proyecto actualmente reciben un deficiente servicio de alcantarillado sanitario que se traduce en la existencia de vertidos de aguas residuales no tratadas, esta disposición inadecuada de agua residual sin tratamiento es fuente potencial de organismos vectores causantes de enfermedades. Enfermedades transmitidas por el agua son causadas por microorganismos patógenos que se transmiten directamente como resultado de prácticas inadecuadas de disposición de aguas residuales y de agua potable.

Una persona puede enfermarse después de beber agua que ha sido contaminada con estos organismos, comer alimentos crudos que hayan estado en contacto con el agua contaminada, o por medio de malos hábitos de higiene que contribuyen a la diseminación de enfermedades por el contacto humano directo o indirecto. Los datos sobre la salud humana y las estadísticas en la ciudad de Miguel Alemán son limitados. La siguiente tabla muestra las tasas de morbilidad en la ciudad de Miguel Alemán, Tamaulipas, durante el primer trimestre de 2011.

Tabla 3
ESTADISTICAS DE MORBILIDAD

Tasas de morbilidad en el municipio de Miguel Alemán, Tamaulipas Primer trimestre de 2011	
Enfermedad	% del Total
Gastroenteritis	32
Parasitosis	2
Amibiasis	2

Fuente: Hospital de Miguel Alemán, Tamaulipas, Gobierno del Estado

El proyecto reducirá el riesgo de enfermedades transmitidas por el contacto humano con los escurrimientos de aguas residuales generadas por la falta de un adecuado funcionamiento hidráulico del sistema de alcantarillado sanitario en la zona del proyecto.

Efectos transfronterizos

Debido a la proximidad de Miguel Alemán con la ciudad de Roma, Texas, hay cruces fronterizos frecuentes entre las dos comunidades, por lo tanto, las condiciones ambientales y de salud de Miguel Alemán puede afectar a los habitantes de Roma. La construcción de la infraestructura necesaria para la recolección y transporte del agua residual a la planta de tratamiento tendrá un impacto positivo directo en la salud de los residentes de la zona, ya que ayudará a reducir el riesgo de propagación de enfermedades transmitidas por el inadecuado manejo de las aguas residuales. Además, también se reducirá el contacto con aguas residuales sin tratar y se reducirá la contaminación el potencial del Río Grande.

De acuerdo con el estudio de impacto ambiental transfronterizo, no se espera un impacto significativo en la ejecución de este proyecto.

Otros beneficios locales del Proyecto

Mejoras adicionales de infraestructura urbana como la pavimentación y rehabilitación del pavimento actual previstos por el municipio para esta área se han retrasado con el fin de hacer frente a la prioridad de la infraestructura subterránea. Además, la implementación del proyecto permitirá el uso adecuado de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales con que actualmente cuenta la comunidad, mediante la conducción del caudal máximo generado en el área del proyecto a la planta de tratamiento de aguas residuales y la mejora de sus operaciones.

2.3. CRITERIO FINANCIERO

El costo total estimado del Proyecto es de US\$6,253,776.00 que incluye fondos para la construcción, supervisión, contingencias e impuesto al valor agregado (IVA). El Proyecto cumple con todos los criterios del programa BEIF y ha sido aprobado por la EPA los recursos del BEIF para este proyecto hasta por US\$1,981,099.00 para completar el financiamiento del Proyecto. La tabla 4 presenta el desglose del costo total del Proyecto así como las fuentes de fondeo.

Tabla 4
USOS Y FUENTES DE FONDEO
(Millones de dólares)

Usos	Monto	%
Construcción, contingencias, supervisión e IVA	\$6,253,776	100
TOTAL	\$6,253,776	100

Fuentes	Monto	%
México	\$4,272,677	68
BDAN-BEIF asistencia para construcción	\$1,981,099	32
TOTAL	\$6,253,776	100

3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACION

3.1 CONSULTA PÚBLICA

La COCEF publicó el Documento de Certificación de Proyecto para un período de comentario público de 30 días a partir 15 de junio del 2012. La siguiente lista de documentos del Proyecto está disponible para el acceso del público:

- Proyecto Ejecutivo para la Rehabilitación y Ampliación del Sistema de Alcantarillado Sanitario en Cd. Miguel Alemán, elaborado por la CEAT en 2009.
- Proyecto Ejecutivo para la Construcción del Cárcamo de Regulación y Bombeo para Cd. Miguel Alemán, elaborado por AyMA en 2011.
- Plan Maestro de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para la ciudad de Miguel Alemán, elaborado por la COCEF.
- Oficio No. SGPA/03-813/09, de fecha 3 de abril de 2009, en el que la SEMARNAT informa a la COMAPA sobre el tipo y modalidad de los estudios ambientales requeridos por el proyecto.
- Oficio No. 275/20098, de fecha 12 de mayo de 2009, en el que el INAH presenta los resultados de la evaluación arqueológica y otorga la liberación para continuar con el proyecto.
- Estudio Transfronterizo de Impactos Ambientales –“ (EID),

- y (FONSI), de fecha 14 de enero de 2007 (documento en inglés).

- Oficio No. B00.00.R07.05.04-122/11 de fecha 7 de noviembre de 2011, donde la CONAGUA valida técnicamente el proyecto del cárcamo de bombeo y línea presurizada.

El plazo de consulta pública de 30 días concluyó el 16 de julio de 2012, no habiéndose recibido comentario alguno.

3.2. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

De acuerdo con los procedimientos operativos estándar para el programa PDAP / BEIF, un amplio esfuerzo de difusión pública se llevó a cabo para el proyecto, incluyendo actividades como el uso de un comité directivo local, reuniones con organizaciones locales, encuestas y reuniones públicas. A continuación se muestra un resumen de las actividades de divulgación llevadas a cabo para el proyecto.

El comité de seguimiento fue protocolariamente instalado el día 6 de agosto de 2009 en reunión realizada en la sala audiovisual de la Presidencia Municipal de Cd. Miguel Alemán.

En dicha reunión se instaló la mesa directiva del comité de seguimiento, integrado por las siguientes personas:

Presidente:	Profr. Cornelio Garza López
Presidente suplente:	Profr. Faraón García L.
Secretaria técnica:	C.P. Estela Martínez R.
Vocales:	Lic. Sergio Salinas S., Lic. Roberto Ramírez R., Lic. Emma Barrera G., Lic. Jesús Sáenz B., Dr. Juan Salinas G., Ing. Alfredo Hinojosa G., C.P. Juan C.P. Delgado G., C.P. Ileana Alamar García G., Arq. Jesús Armando Sáenz. T., Arq. Jesús amador Sáenz M., Arq. Luz García González., C. René Marroquín G., Diana Barrera Hinojosa., Lic. Ma. Analí Ramírez M., Lic. Iris Montes M., Lic. Mario A. Barrera, Ing. Pedro Rodríguez G., Profra. Socorro Alcocer C. y Arq. Rafael Garza V.

El Comité Ciudadano de Seguimiento al Proyecto al proyecto incluye a miembros de la docencia, la ingeniería civil, las asociaciones de desarrollo económico, así como miembros de la administración pública municipal. Incluye además a los residentes de las zonas beneficiadas.

El Comité Ciudadano de Seguimiento al Proyecto se reunió periódicamente para ayudar al promotor del proyecto a difundir información sobre el proyecto de alcantarillado. Con fecha de 27 de agosto de 2009 fue aprobado por la COCEF el plan integral de participación comunitaria desarrollado por el comité de seguimiento.

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 Promotor del Proyecto preparó: Volantes, Trípticos, Perifoneo y Comunicados en Internet y en la prensa escrita mediante los cuales se informó a la comunidad sobre el proyecto.

El proyecto fue presentado a la comunicad en dos reuniones públicas:

- _____ . Se publicó la convocatoria para la 1era. Reunión Pública en el periódico local el 2 de septiembre de 2009. Esta reunión se llevo a cabo el 2 de octubre de 2009 en el Salón de la Cámara de Comercio de Cd. Miguel Alemán. En la reunión se dio a conocer los aspectos técnicos del proyecto y contó con la presencia del comité de seguimiento, autoridades municipales, representantes de la COMAPA, así como 114 ciudadanos. Al término de la reunión se aplicó una encuesta de salida a los participantes en donde el 100% manifestó su entendimiento y apoyo al proyecto.
- _____ . Se publicó la convocatoria para la 2ª. Reunión Pública en el periódico local el 28 de febrero de 2012 y se entregaron 254 invitaciones personalizadas para asistir a la reunión. Esta reunión se llevó a cabo el 1 de marzo de 2012 en el Salón de la Cámara de Comercio de Cd. Miguel Alemán. En la reunión se dio a conocer los principales aspectos técnicos y financieros del proyecto y contó con la presencia del comité de seguimiento, autoridades municipales, representantes de la COMAPA, así como 111 ciudadanos. Al término de la reunión se aplicó una encuesta de salida a los participantes en donde el 100% manifestó su entendimiento y apoyo al proyecto.

El comité de seguimiento en coordinación con el promotor, presentó el informe final del proceso de participación comunitaria, el cual demuestra que los objetivos de participación comunitaria planteados se cumplieron adecuadamente.