

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

Proyecto de mejoras al sistema de agua potable y saneamiento de San Benito, Texas

[Criterios Generales](#)

[Salud Humana y Medio Ambiente](#)

[Factibilidad Técnica](#)

[Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto](#)

[Participación Pública](#)

[Desarrollo Sustentable](#)

I. Criterios Generales

Tipo de proyecto. La ciudad de San Benito, Texas está proponiendo un proyecto en tres partes para mejorar el sistema actual de agua potable y saneamiento.

El primer componente de este proyecto es la construcción de una nueva planta potabilizadora (PP) con la cual la ciudad incrementaría la capacidad de tratamiento de 5.97 millones de galones diarios (MGD) a 10.0 MGD. Para la construcción de la nueva PP se seguiría un esquema en etapas. Durante la primera etapa, hasta el año 2015, la PP tendría una capacidad operativa de 6.0 MGD, después de lo cual se ampliaría a su capacidad definitiva, de 10.0 MGD.

El segundo componente de este proyecto es la ampliación del tanque elevado de almacenamiento de agua con que cuenta la ciudad. Actualmente la ciudad dispone de dos tanques elevados de almacenamiento: la torre de la calle Jefferson, con 500,000 galones de capacidad, y la torre de la calle Williams Road, para 750,000 galones. Debido a una falla en el diseño de estas torres, la ciudad no tiene acceso a los 1.25 millones de galones de agua (MG) que se almacenan. La capacidad del nuevo tanque elevado de almacenamiento será de 1 MG. Con el proyecto se tendería una línea de transmisión de 16 pulgadas desde la nueva PP de 10.0 MGD hasta los actuales tanques subterráneos de almacenamiento de 1.5 MG y a la estación de bombeo ubicada en la PP de 5.97 MGD; otra línea de 16 pulgadas conectaría a la nueva PP de 10.0 MGD con el nuevo tanque elevado de almacenamiento.

El tercer componente se refiere a la construcción de la PTAR en etapas. En la primera etapa, que abarcaría hasta el año 2015, se construiría una nueva PTAR con 2.5 MGD de capacidad. El inicio de la segunda etapa, la nueva PTAR se ampliaría a 3.5 MGD.

Se espera que estas mejoras satisfagan la demanda proyectada para la ciudad hasta el año 2025.

Ubicación del proyecto. La ciudad de San Benito, Texas se encuentra en el Condado de Cameron, sobre la Carretera Federal 77, aproximadamente dos millas al sur de Harlingen, en la región del Valle Bajo del Río Bravo. La nueva PP se ubicaría en un terreno de veinte acres que se localiza al poniente de la ciudad, junto a la Resaca De Los Fresnos. El nuevo tanque elevado se ubicará en el extremo sur de la ciudad. La actual PTAR se encuentra al norte de la ciudad, en el Arroyo Colorado. El proyecto se ubica dentro de la región de 100 km. que se define como franja fronteriza en el

Acuerdo de La Paz. Se calcula que la población en el año 2000 era de 27,686 habitantes. Para el proyecto se está considerando una población total de 43,477 habitantes para el año 2030. La ciudad tiene un consumo diario per cápita de 126 galones de agua (gpcd) en promedio.

Descripción del proyecto y tareas. La nueva PP se ubicará en un terreno de veinte acres que comprará la ciudad a la Fundación Industrial San Benito. La construcción de la nueva PP se realizará mediante un esquema por etapas. En la primera etapa del proyecto se construirá una nueva PP de 6.0 MGD en un nuevo lugar. La capacidad operativa de la PP actual se reduciría a 4.0 MGD y funcionaría junto con la nueva PP hasta el año 2015, cuando la planta actual se dismantelaría y la nueva planta se ampliaría a 10.0 MGD de capacidad. La nueva PP recibiría aguas crudas de la Resaca De Los Fresnos.

A fin de preparar la construcción del nuevo tanque elevado de almacenamiento de 1 MG de capacidad, se dismantelará el tanque de la calle Jefferson, reubicándose la nueva torre. Dado que la elevación para rebosamientos de la torre de la calle Jefferson es 27 pies menor que la de la torre de la calle Williams Rd., únicamente se puede usar un 30% de la capacidad del tanque de Williams Rd. La ciudad solamente puede disponer de 725,000 galones de agua de su tanque elevado sin rebosar el tanque de la calle Jefferson. Como parte de las mejoras al sistema de distribución de agua potable, se instalará una línea desde transmisión de 16 pulgadas de la nueva PP de 10.0 MGD hasta los tanques subterráneos actuales de 1.5 MGD y la estación de bombeo que se encuentra en la PP actual (estas bombas y estos tanques permanecerán en servicio en el lugar que actualmente ocupan, incluso después de dismantelar la PP),, y otra línea de 16 pulgadas desde la nueva PP de 10.0 hasta el nuevo tanque elevado de almacenamiento.

La construcción de la nueva PTAR, al igual que la de la PP, seguirá un esquema por etapas. En la primera etapa, que abarca hasta el año 2015, se construirá junto al sistema actual de lagunas una nueva PTAR de 2.5 MGD de capacidad con aereación mecánica. La ciudad tiene planes de que las lagunas funcionen en combinación con la nueva PTAR durante los periodos de flujo máximo. Se espera que las lagunas actuales den tratamiento a un máximo de 1.5 MGD. Al principio de la segunda etapa, la nueva PTAR se ampliará a 3.5 MGD, proporcionando así un total de 5.0 MGD de capacidad de tratamiento.

Adecuación a tratados y acuerdos internacionales. Este proyecto cumple con los acuerdos celebrados por México y Estados Unidos, como el Tratado de La Paz, el Plan Ambiental Integral para la Frontera, el Programa Frontera XXI y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

II. Salud Humana y Medio Ambiente

Necesidad en materia de salud humana y medio ambiente. La construcción de una nueva PP, un tanque elevado de almacenamiento, una PTAR y de mejoras en los sistemas de distribución, resolverá varios de los problemas de salud humana y medio ambiente de los habitantes del área de servicio del organismo operador de agua potable y saneamiento de San Benito. Los incrementos demográficos has provocado que la PP rebase su capacidad máxima de tratamiento, dando pie a que TNRCC emitiera una Orden de Acatamiento. Asimismo, la EPA entregó a la PTAR una Orden Administrativa debido a que se infringieron algunos parámetros de tratamiento en materia de DBO y SST. Las fallas de diseño en los tanques elevados, aunque aún no

han sido motivo de infracción por parte de TNRCC, sí hacen que la ciudad quebrante las normas mínimas de TNRCC para los tanques elevados.

La operación de la PP a su capacidad máxima o por encima de ella incrementa la posibilidad de que los contaminantes, especialmente los agentes patógenos, lleguen al agua que se potabiliza para uso y consumo público. El no cumplir con los requisitos para el almacenamiento del agua constituye un problema de salud, debido a la falta de presión en los niveles de flujo máximo. Las deficiencias en las instalaciones de almacenamiento actuales representan un problema de seguridad en caso de incendio. Cuando salen de la PTAR hacia el sistema receptor de la ciudad, el alto nivel de DBO se convierte en un peligro potencial para el agua y el hábitat local.

Evaluación ambiental. Se preparó un Documento de Información Ambiental (DIA) para el Proyecto de Mejoras a los sistemas de agua potable y saneamiento de San Benito. La intención del DIA es cumplir con los requisitos de COCEF y de la Agencia de Protección Ambiental (EPA). Actualmente la EPA está revisando el DIA y se espera que emita el FONSI a principios de Agosto de este año.

Cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental y de recursos culturales. Como parte de la preparación del DIA, se solicitó la opinión de instancias federales, estatales y municipales, incluyendo las siguientes: el Laboratorio de Investigación Arqueológicas de Texas, la Comisión Histórica de Texas, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de E.U.A., el Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas, la Agencia Federal de Atención de Emergencias, el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, y la Oficina de Ingenieros del Condado de Cameron. Se obtuvieron respuestas en aprobación al proyecto de parte de todas las instancias con las que hubo comunicación. El proyecto acata todas las leyes y normas vigentes sobre recursos ambientales y culturales, incluyendo las siguientes: Terrenos agrícolas significativos, únicos o importantes, Sitios naturales propiedad de la nación, Protección a la vida silvestre, Ríos silvestres y con paisajes, Protección a humedales, Manejo de planicies de inundación, Protección a peces y vida silvestre, Protección a especies en peligro de extinción, Sitios históricos, arquitectónicos, arqueológicos y culturales, Calidad atmosférica, y Justicia ambiental.

III. Factibilidad Técnica

Tecnología adecuada. La PP actual utiliza procesos estándar para la potabilización, incluyendo los de coagulación, sedimentación, clarificación, filtración y cloración. El proyecto que se propone es la construcción de una PP de 10.0 MGD de capacidad, diseñada para potabilizar agua tomada de la Resaca De Los Fresnos.

El Distrito de Riego No. 2 del Condado de Cameron, a través de un canal y un sistema de resaca, suministra agua cruda del Río Bravo a la Ciudad del San Benito. El punto de entrega de la ciudad se encuentra en la PP. El agua cruda se extrae mediante seis bombas hacia la primera parte del tren de tratamiento, la coagulación.

Coagulación. En este proceso se usan sustancias químicas para catalizar la agregación de materia particulada en el agua cruda. Las partículas de mayor tamaño se sedimentan mejor y se retiran completamente. Para la coagulación es importante que haya un mezclado rápido de la sustancia coagulante. La segunda parte de la etapa de coagulación es la floculación, la cual ocurre cuando las partículas llegan a un tamaño en el cual el método principal para incrementar el tamaño del precipitado es atrapar otras partículas en su matriz.

Los estudios piloto determinarán cual es el mejor proceso para coagular el afluente que llega a la planta. En el Informe Preliminar de Ingeniería de este proyecto se menciona la coagulación convencional, que es el sistema que actualmente utiliza la ciudad. Algunos de los proveedores de la zona ya utilizan con éxito nuevas tecnologías, específicamente las de tratamiento mediante membranas y de coagulante sintético controlado por computadora (Ej. Microfloc). Estas tecnologías serán el tema principal del estudio piloto.

Sedimentación. Con la sedimentación se eliminan los grumos que genera la coagulación. El proceso se basa en el flujo constante sin turbulencia mediante una serie de canales que permiten que los coágulos se sedimenten de manera natural y se junten en el fondo de la cuenca de sedimentación.

El diseño de las cuencas de sedimentación se basa en la tasa de desbordamiento. Las cuencas de sedimentación pueden ser de forma rectangular con una longitud varias veces mayor que su anchura, o de diseño circular con un flujo radial de adentro hacia fuera. El sistema se diseñará de forma que haya varias cuencas de sedimentación paralelas, lo que permitirá la máxima flexibilidad y redundancia posible.

Filtración. Mediante el proceso de filtración se “depura” el agua eliminando de ella los coágulos con material granulado, generalmente arena. Los filtros se distinguen por el porcentaje de filtración que tienen. Los filtros lentos de arena son los más antiguos. Los filtros rápidos de arena normalmente se utilizan después del pretratamiento químico del agua. Los lechos de filtros rápidos de arena tienden a ser más pequeños y menos profundos que los filtros lentos de arena.

Otra tendencia en la filtración que podría considerarse para el diseño de la PP de San Benito es la filtración doble. Cada vez se usan más diversos medios para alcanzar normas más estrictas de eliminación de sustancias químicas, según lo exige la normatividad más reciente. Los medios alternos que normalmente se usan son los de carbón antracita o carbón activado.

Si se usa un proceso con coagulantes sintéticos, entonces se combinan los procesos de coagulación y filtración en un solo módulo prefabricado. Con este tipo de tratamiento no existe proceso de sedimentación, sino que los coágulos quedan atrapados en el medio y tienen que limpiarse periódicamente. El tiempo del retrolavado es esencial para obtener un buen producto final, de manera que se tiene que utilizar una computadora para vigilar el incremento en las cabezas del módulo a medida que se van obstruyendo los filtros.

Desinfección. La desinfección consiste en eliminar o desactivar los patógenos que no se eliminaron del efluente (el agua) en las partes anteriores del proceso de tratamiento. Los oxidantes que se utilizan para la desinfección son el cloro gaseoso, cloramina, dióxido de cloro, ozono o luz ultravioleta. El método final de desinfección se decidirá una vez que se terminen los estudios piloto. La decisión sobre las sustancias químicas que habrán de usarse también depende de los contaminantes que se encuentren en el agua, de la facilidad de uso y del costo.

Se tendrá que usar un tanque de almacenamiento compuesto, considerando la gran cantidad de agua que deberá almacenarse. Para la construcción del pedestal de soporte se utilizará concreto reforzado, que brinda durabilidad y exige poco mantenimiento, a la vez que se prescinde del costo de la pintura. El tanque de almacenamiento será de acero estructural soldado.

La PTAR actual consiste en una laguna sin mecanismos y un sistema de estanques con tratamiento primario, secundario y final. Las aguas residuales entran al sistema mediante un emisor de 16 pulgadas de diámetro que va de San Benito al sur. El tratamiento primario se realiza en tres lagunas facultativas, seguido del tratamiento secundario en tres estanques de estabilización. El efluente que se genera se envía a una estación de transferencia para continuar con el tratamiento o para reciclarlo hacia tratamiento primario o secundario, o hacia el estanque de estabilización que alimenta las cuencas que contienen lirios acuáticos (jacintos). El tratamiento final consiste en catorce estanques con lirios acuáticos. La línea del emisor de la PTAR envía el agua hacia un dique sin nombre que alimenta al Arroyo Colorado.

Para la PTAR que se propone se construiría un sistema de aereación extendida junto a la PTAR actual. El proceso de tratamiento para esta alternativa consiste en una sola cuenca de aereación seguida de un solo clarificador. El uso de un sistema mecánico de aereación aumenta el nivel de oxígeno en las aguas residuales, incrementando así la digestión aerobia. El agua que se separa de los lodos residuales se lleva a otra cuenca, donde mediante filtros se eliminan los sólidos que quedan. Finalmente, con la desinfección se reducen los patógenos dañinos. Para este paso se eligió la desinfección con luz ultravioleta (UV), para lo cual se sumergen o se colocan sobre el agua varias lámparas de arco de vapor de mercurio, cuyos rayos UV destruyen los patógenos.

Este sistema con un solo tren de tratamiento puede utilizarse porque el proceso de la laguna brinda redundancia. Los lodos que quedan de la sedimentación se espesan, se digieren y luego se aplican a los lechos de digestión. Los dos sistemas quedarán conectados mediante un tren de residuos compartido. El proceso exacto de tratamiento se determinará durante la etapa del anteproyecto, y será alguna variante del proceso de aereación extendida.

Plan de Oym. El ingeniero se encargará del desarrollo de un Manual de Operación y Mantenimiento, el cual tendrá que terminarse antes de concluir la construcción. Todo el personal recibirá capacitación sobre los manuales de la PP y de la PTAR antes de iniciar operaciones. El Sr. Albert Cabrera es quien supervisa todas las operaciones en las dos plantas. El cuenta con licencia para PP y PTAR, así como con más de 20 años de experiencia. El arranque inicial del sistema incluirá la realización de pruebas a todos los componentes antes de que el propietario los acepte, a fin de garantizar que desempeñen adecuadamente su función. Si se usan nuevos procedimientos en la PP o en la PTAR, la empresa proveedora del equipo tendrá que capacitar en la planta al personal para que puedan operar y dar mantenimiento al equipo.

Cumplimiento de las normas y reglamentos de diseño aplicables. TNRCC cuenta con autoridad normativa sobre las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales del Estado de Texas. TNRCC también estará facultada para revisar el diseño ejecutivo de las redes de distribución de agua y recolección de aguas residuales, las cuales deben cumplir con los Criterios Estatales de Diseño. Otros de los requisitos de la instancia patrocinadora (COCEF) son la aprobación del plan de ingeniería preliminar y la estimación de los costos, la aprobación de los planos y especificaciones antes de la licitación, la aprobación de los métodos de adquisición, la inspección del sitio durante la construcción, la aprobación de las reformas y órdenes de cambio durante el proyecto, y la aprobación de los documentos de clausura. Habrá una estrecha coordinación entre la Ciudad, COCEF y demás instancias participantes, a fin de garantizar que se acaten estos requisitos.

IV. Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto

Factibilidad financiera. Mediante el análisis financiero se determinó la siguiente estructura para el financiamiento del proyecto, así como las cuotas de servicio necesarias para garantizar la sustentabilidad financiera del organismo operador.

Gastos actuales de agua y drenaje (anuales)

Concepto	Monto (\$Dls.)
Utilidad de las operaciones (agua y drenaje)	2,504,428
Gastos operativos (agua y drenaje)	2,413,465
Gastos no operativos (agua y drenaje)	37,713
Ingresos netos	\$ 53,250

Estimación de costos

Concepto	Monto (\$Dls.)
Planta potabilizadora	18,069,852
Tanque elevado de almacenamiento	3,861,447
Planta de tratamiento de aguas residuales	10,512,936
Total	\$32,444,235

Modelo tarifario: El modelo tarifario fue desarrollado por el BDAN.

CUOTAS PARA VIVIENDAS UNIFAMILIARES (\$Dls)			
	2003	2004	2005
Recibo mensual de agua - promedio	\$18.01	\$21.26	\$24.66
Recibo mensual de drenaje - promedio	\$15.50	\$16.42	\$17.41
Cobro total	\$33.51	\$37.68	\$42.07
	2006	2007	2008
Recibo mensual de agua - promedio	\$28.60	\$30.03	\$31.54
Recibo mensual de drenaje - promedio	\$18.46	\$19.57	\$20.54
Cobro total	\$47.06	\$49.60	\$52.08

Estructura del financiamiento

Fuente	Monto (\$Dls)	%
TWDB (crédito)	17,533,351	54
BDAN-BEIF(Construcción) (subsidio)	14,910,884	46
Total	\$32,444,235	100%

Adicionalmente, el BDAN está proponiendo fondos de Asistencia de Transición por un monto de \$2,999,341 para reducir el impacto en las tarifas debido al pago de la deuda que los usuarios de la ciudad de San Benito tendrían que pagar por concepto de la construcción del proyecto.

Administración del proyecto. La ciudad cuenta con personal adecuado para manejar la infraestructura que se propone y para responder a cualquier posible emergencia que pudiera surgir sobre la operación y el mantenimiento del proyecto.

V. Participación Pública

Plan integral de participación pública. El plan de participación pública de la ciudad de San Benito y el plan del comité Ciudadano fue enviado y aprobado el mismo día 17 de enero del 2002.

Comité Ciudadano. El comité ciudadano está integrado por Pete Claudio, presidente; Celeste Sanchez, Distrito escolar de San Benito; Lynnete Ross, ciudadana; Bill Weekly, empresario; Rick Torres, Valley Interfaith; Romero Garza, autoridad habitacional; Mario Medrano, profesional del sector salud; Matilde Martinez e Irma Rodriguez, del programa de padres de familia de San Benito; Leroy Gomez; bibliotecario; Nelda Agado, educadora; Sam Mendez, Educador; Beatriz Rodriguez, Valley Interfaith; Ursulo Robles, empresario; Pat Barber, ciudadana; Velma de los Santos, Bienes Raices; Robert Cepeda, departamento de salud pública; Bill Elliott,

Centro Médico Bautista del Valle; y Mary Bolado de la oficina del Dr. Bolado. El grupo técnico que apoya al comité está integrado por Victor Treviño y Martha McClain de la ciudad de San Benito; Carlos Mondragón, y Tom Brown consultores.

Organizaciones locales. El Comité Ciudadano contactó a las siguientes organizaciones locales: Iglesia de Santa Teresa, Cámara de Comercio, Club Kiwanis, Centro Literario de San Benito, Grupo de participación de padres de familia, ministros de San Benito, padres de familia de la escuela primaria Fred Booth, Centro Cívico de la ciudad de Resaca, Consejo de administración de la Biblioteca, Club de leones, Autoridad Habitacional, padres de familia de las escuelas primarias Landrum y Sullivan.

Información al público. La información sobre el proyecto, como el Plan Maestro y el documento de certificación, estuvieron disponibles al público en el ayuntamiento y en la biblioteca local 30 días antes de la primera reunión pública. Panfletos con la información del proyecto fueron elaborados y distribuidos a los residentes locales y estuvieron disponibles en la reunión pública. Periódicos y televisión le dieron cobertura al proyecto y reuniones públicas.

Reuniones públicas. Reuniones publicas se llevaron a cabo en febrero 21, el 25 de junio y el 23 de julio del 2002. Un promedio de 180 personas asistieron a cada reunión. Encuestas de salida demuestran apoyo de más de 90 por ciento al proyecto y las tarifas.

V. Desarrollo Sustentable

Definición y principios. El proyecto se apega a la definición Desarrollo Sustentable que maneja COCEF: “un desarrollo económico y social basado en la conservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, pero considerando las necesidades presentes y futuras, así como los impactos presentes y futuros de las actividades humanas”. Este proyecto está encaminado a mejorar la calidad y seguridad del servicio de agua potable y saneamiento que reciben los clientes de Obras Públicas de San Benito. La actual PP ha sido infraccionada por TNRCC por rebasar su capacidad instalada. Este problema es grave, ya que la ciudad no está atendiendo las demandas pico actuales. Cuando la planta produce más agua que la indicada en su capacidad instalada, existe la posibilidad de que el agua no quede bien filtrada y no se eliminen todos los patógenos. El cumplimiento de las metas de calidad del agua traerá beneficios considerables a largo plazo para todos los usuarios de este recurso.

La capacidad del tanque elevado de almacenamiento, que es de 725,000 galones, rinde aproximadamente 112 galones de agua por conexión. Con esto no se acata el requisito mínimo de capacidad que establece TNRCC para el almacenamiento en tanques elevados. Esta falta de capacidad en los tanques elevados representa un problema de seguridad debido a que el sistema municipal de agua potable no puede proporcionar suficiente presión durante los periodos de flujo máximo, como sucede en caso de incendio. Al incrementar la capacidad de almacenamiento de la ciudad se está tomando en cuenta el desarrollo futuro y el crecimiento demográfico.

La PTAR fue infraccionada por TNRCC por tener flujos pico de más de 75% de la capacidad durante tres meses consecutivos en 1997. En mayo de 2001, la EPA emitió

una Orden Administrativa contra el municipio por infringir las normas en materia de DBO y SST de junio a enero de 2000. Durante muchos años, la ciudad ha tenido dificultades para mantener llenas las cuencas de lirios acuáticos (jacintos). El flujo actual de aguas residuales ha rebasado la capacidad de la planta cuando hay flujo máximo. La incapacidad de la PTAR municipal para dar tratamiento a las aguas residuales representa un grave problema de salud. La descarga de efluente sin un tratamiento adecuado hacia el Arroyo Colorado seguirá contribuyendo a degradar la calidad del agua, lo cual representa una amenaza para la salud pública. Alcanzar las metas de calidad para el agua traerá beneficios considerables a largo plazo para todos los usuarios de este recurso. La construcción del nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales proporcionará la capacidad de saneamiento necesaria para que los clientes actuales y futuros del sistema gocen de servicios seguros, confiables y de calidad para la recolección, el tratamiento y la disposición de las aguas residuales.

Fortalecimiento de la capacidad institucional y humana. El proyecto será administrado por el promotor local, y se construirá y funcionará de conformidad con los requisitos de las instancias normativas y patrocinadoras. El proceso que se ha seguido para el desarrollo de este proyecto se ha fundamentado en un esquema de planeación y participación pública mediante el cual se han planteado las alternativas y los costos, se ha solicitado la opinión del público para el proceso, se han establecido prioridades basadas en las aportaciones de las instancias participantes, y se ha procedido de acuerdo a las prioridades establecidas en el proceso de planeación.

Adecuación a los planes municipales y regionales de conservación y desarrollo.

El contratista encargado de la construcción tendrá que acatar las leyes estatales y federales en materia de seguridad durante la construcción de las obras. El contratista deberá presentar un plan de seguridad por escrito. Todos los componentes del proyecto serán sometidos a pruebas de calidad antes de ser aceptados por el propietario, quien junto con su ingeniero de obra deberá aprobar todo el proyecto antes de que el contratista pueda recibir el pago final por sus servicios. Una vez que concluya la construcción, la ciudad tendrá que presentar a TNRCC planes de seguridad para el manejo de todos los materiales peligrosos. La ciudad también implementará el plan de seguridad de la Asociación Americana del Agua [American Water Association] y continuará promoviendo un ambiente laboral seguro.

Se exigirá al contratista la entrega de un plan de protección contra la contaminación antes de comenzar las obras. TNRCC establece también requisitos anteriores y posteriores a la clausura de PP's y PTAR's.

El proyecto se deriva del Plan Maestro de Agua y Saneamiento desarrollado por la ciudad de San Benito en el año 2000 y cumple con lo establecido en el Plan Regional de Agua del TWDB. Además la ciudad cuenta con un Plan de Contingencias para las Sequías.

Conservación de los recursos naturales. La ciudad cuenta con un plan de conservación del agua aprobado formalmente por TWDB.

Desarrollo de la comunidad. El desarrollo de una nueva PP, de un tanque elevado de almacenamiento y de una PTAR brindará capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de agua de los clientes de la ciudad durante los siguientes 25 a 30 años. Con esta capacidad para el tratamiento de las aguas residuales, la ciudad podrá atender el crecimiento con los recursos de los que dispone, ofreciendo el suministro de agua asequible y el servicio de saneamiento a sus consumidores.