

**COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA FRONTERIZA**

**CIUDAD DE CALEXICO, CALIFORNIA  
ETAPA II**

**INDICE**

	Página
RESUMEN EJECUTIVO .....	1
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	3
2. SALUD HUMANA Y MEDIO AMBIENTE .....	6
3. FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	9
4. FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO .....	13
5. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.....	30
6. DESARROLLO SUSTENTABLE.....	32

## **TABLAS**

- 1.0 Mapa de ubicación
- 1.1 Diseño de Anteproyecto, Costos de Construcción, y Calendario.
- 4.1 Requerimientos de Ingresos Pro Forma del Fondo de Agua Proyectado.
- 4.2 Balance General del Fondo para la Iniciativa de Agua
- 4.3 Declaración de Ingresos, Gastos y Cambios en las Utilidades Retenidas
- 4.4 Flujos de Efectivo del Fondo para la Iniciativa de Agua
- 4.5 Gastos de Capital Proyectados
- 4.6 Gastos Proyectados para la Operación y Mantenimiento de la División de Agua
- 4.7 Análisis de Sensibilidad para el Financiamiento del Proyecto
- 4.8 Principales Usuarios de la Ciudad, Año Fiscal - 1995-1996
- 4.9 Condado Imperial - Empleo Estimado
- 4.10 Ciudad de Calexico - Evaluación Gravable
- 4.11 Ciudad de Calexico - Cargos Fiscales Asegurados y Atrasos
- 4.12 Condado de Imperial - Cargos Fiscales Asegurados y Atrasos
- 4.13 Ciudad de Calexico - Deuda Directa y Sobrepuesta
- 4.14 Cuentas y Uso de Agua Proyectados - Area de Influencia Municipal
- 4.15 Encuesta sobre el Uso de Agua
- 4.16 Uso de Agua e Ingresos basados en las Tarifas
- 4.17 Cargos y Tarifas Históricos del Uso de Agua

## **ANEXOS**

- A Plan Maestro en Modalidad General, Plan Maestro de Agua y Aguas Residuales/Documentos de Apoyo (Sección 1)
- B Documentación Ambiental (Sección 2)
- C Planos y Especificaciones de Construcción (Sección 3)
- D Oficio del Procurador Municipal sobre el Título/  
Estados Financieros Municipales Revisados/Documentación de Apoyo (Sección 4)
- E Documentación de Apoyo del Comité Directivo (Sección 5)
- F Documentación de Apoyo sobre el Desarrollo Sustentable (Sección 6)
- G Cartas de Apoyo

# COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLOGICA FRONTERIZA

## ETAPA II (Propuesta Completa)

### FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DETALLADA DE PROYECTOS PARA CERTIFICACIÓN

#### Resumen Ejecutivo

La población de la ciudad de Calexico es de aproximadamente 26,354 habitantes en 1997 (tiene una tasa de crecimiento entre 4% y 5% anual), su extensión es de aproximadamente 3.5 millas cuadradas y se incorporó en 1908. Se ubica a 230 millas al sur este de Los Angeles, 680 millas al sur este de San Francisco, y 125 millas al este de San Diego, 250 millas al oeste de Phoenix, y es ciudad hermana de la Ciudad de Mexicali, Baja California, México, la cual tiene una población de aproximadamente 1.0 millones de habitantes.

La fuente de abasto de agua de la Ciudad de Calexico son las aguas superficiales del Río Colorado. La ciudad cumple con las normas de calidad establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (U.S. EPA) y del Departamento de Servicios de Salud, División de Agua Potable del Estado de California. Los requerimientos vigentes relacionados a la calidad de agua fueron establecidos en la Enmienda a la Ley de Agua Potable de 1986 (1986 *Safe Drinking Water Act Ammendment*) y la Regla para el Tratamiento de Aguas Superficiales (*Surface Water Treatment Rule*).

La planta potabilizadora municipal, la Planta A, se construyó inicialmente en 1949 con instalaciones primarias las cuales incluían clarificadores, filtros y un sistema de desinfección. En 1965 se realizó una expansión, y con la Planta B se estableció otro sistema clarificador, además de un filtro "Greenleaf". En 1990, el clarificador de la Planta A se renovó y el filtro se convirtió a un filtro tipo convencional de medios múltiples.

En enero de 1997, El Departamento de Servicios de Salud de California, División de Agua Potable, Operaciones de Campo, realizó su Inspección Anual de Campo. Durante esta inspección se detectaron varias fallas. Los problemas en las instalaciones existentes podrán resolverse con la expansión de la planta. El Estado ha exhortado al a Municipio realizar la expansión con el fin de corregir estas fallas.

El municipio solicita la cantidad máxima posible de fondos del BEIF para las obras de mejora para la Planta Potabilizadora y Red de Distribución, Etapas I y II. Inicialmente, esta solicitud se presentó para cubrir las Etapas I, II y III. Sin embargo, se determinó que la Etapa III era un proyecto diseñado específicamente para el crecimiento, y en la actualidad el Municipio realiza esfuerzos para resolver los problemas mas importantes, tales como las fallas en la planta y la continuación del proyecto para las líneas de agua de 24". De manera más detallada, el proyecto consiste en lo siguiente:

- Etapa I: Construcción de 6 millones de galones diarios (MGD) de capacidad adicional para la filtración de agua, y bombas adicionales para la distribución en la planta de filtración, ubicada en la Avenida *Pierce* #545, Calexico. El proyecto incrementará la capacidad de la planta de 10 MGD a 16 MGD (438 l/s a 700 l/s), la capacidad última de la planta será 20 MGD (875 l/s)

Etapa II: El proyecto además incluye la construcción de tubería principal de distribución de 24 pulgadas de diámetro, de la Carretera 111 hacia el oriente a lo largo del Canal *All American* y hacia norte por el Camino *Bowker*.

Etapa III: Una reserva para almacenamiento de agua tratada con capacidad de 6 millones de galones y una estación satélite de bombeo a lo largo del Camino *Bowker* y norte del Canal *All American*

De hecho, la Etapa II es una continuación del proyecto financiado por la Administración para el Desarrollo Económico en 1992, el cual consistía en una línea principal de 24 pulgadas de diámetro que corre en dirección norte por la Avenida *Pierce* hacia el lado sur del Canal *All American* y luego en dirección este a la Carretera 111.

Muchas de las instalaciones de la planta potabilizadora tienen casi 50 años y dentro de poco se vencerá su vida útil. El Departamento de California para Servicios de Salud, División de Agua Potable, como parte de su revisión anual detectó varias fallas en la planta potabilizadora, las cuales comprometen la capacidad de abastecer agua potable correctamente tratada y desinfectada que cumpla con los reglamentos aplicables vigentes de manera continua. Las fallas principales incluyen:

1. El clarificador de la Planta A se encuentra con un 300% de sobrecarga hidráulica y el clarificador de la Planta B tiene una sobrecarga de 200%.
2. Los filtros "Greenleaf" de la Planta B, en su configuración actual, el sistema de filtración no son aceptables ya que no cumplen con los requerimientos actuales del Departamento de Salud.
3. Los sistemas actuales de alimentación química son inadecuados y deberán mejorarse. Se deberán incluir instalaciones de aplicación de amoniaco para prevenir la creación de productos secundarios desinfectados.
4. Deberá incorporarse a la planta equipo auxiliar, tal como medidores de turbiedad y filtros con capacidad para el manejo de desechos.

Con el propósito de cumplir con los reglamentos vigentes y corregir las fallas mencionadas, dentro de las instalaciones principales propuestas se incorporarán los siguientes componentes:

1. Nuevo clarificador. Con este se reducirá la carga hidráulica de los clarificadores existentes para conseguir niveles aceptables.
2. Nuevos filtros de medios múltiples. Estos contarán con esquemas de monitoreo y operaciones con tecnología de punta.
3. Sistemas mejorados para la alimentación química que incluyen un sistema de almacenamiento y alimentación de amoniaco.
4. Mejoras necesarias al sistema eléctrico, modificaciones a la tubería y válvulas y equipo auxiliar con el fin de hacer las instalaciones nuevas totalmente funcionales y operativas.

## **TIPO DE PROYECTO**

- a. Abastecimiento de Agua



## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

- a. **Ubicación del Proyecto:** U.S.A.      **Localización del Sitio:** Area urbana
- b. **Descripción de la Ubicación del Proyecto**
- i. **Describir la Ubicación Geográfica del Proyecto y el Area de Impacto**

La ubicación del proyecto será la ciudad de Calexico, la cual es un centro de comercio internacional. Se ubica en la frontera entre México y Estados Unidos, aproximadamente a 140 millas al interior del Océano Pacífico (Figura 1.0). Calexico es uno de los cruces fronterizos más frecuentados/ocupados entre los dos países. La población de la ciudad es de aproximadamente 25,000 habitantes. Se ubica inmediatamente al norte de Mexicali, B.C.. La ciudad de Mexicali tiene aproximadamente 1.5 millones de habitantes. Calexico se encuentra en la punta sur del Valle Imperial. Este Valle es una de las áreas más productivas en materia de agricultura de todo el mundo. El área se encuentra en un entorno desértico. La actividades agrícolas cuentan con un sistema de riego con aguas provenientes del Río Colorado.

La topografía es sumamente plana, con un declive de aproximadamente 5 pies cada milla en dirección noroeste (Anexo 1-2). Gran parte del área dentro de los límites de la Ciudad se encuentra bajo el nivel del mar. La precipitación es de 3" anualmente. Las temperaturas en verano varían. Normalmente oscilan entre 90 y 120 °F. El área de impacto del proyecto consiste en los límites actuales de la Ciudad de Calexico y tierras que se ubican dentro del Área de Influencia de Calexico. Existe la posibilidad que esta última se anexe a la ciudad dentro de los próximos 10 a 15 años.

**Figura 1-0**  
**Mapa de Ubicación**



- ii. **Factibilidad del Sitio Propuesto**

Los sitios que el proyecto requiere son adecuados para el uso que se propone. Se encuentran fácilmente disponibles terrenos adecuados y desocupados, así como derechos de vía. El sitio donde se encuentra la planta de filtración actual es suficientemente grande para alojar las unidades adicionales que se requieren para el proyecto. Las instalaciones actuales de transferencia/entrega, tratamiento y distribución podrán satisfacer la capacidad adicional generada por el proyecto.

El proyecto propone que la línea principal de distribución corra de manera paralela al Canal *All American* que opera el Distrito de Riego Imperial (DRI) (Anexo 1-3). Este alineamiento no tiene interferencias y se encuentra fácilmente accesible para la construcción. La ubicación de la estación de bombeo auxiliar y la estanque de almacenamiento nuevo es un terreno abierto que pertenece al DRI. Durante las discusiones iniciales con dicho distrito, se indicó que no habrá dificultad en negociar la adquisición de este terreno.

#### **b. Problemática Ambiental**

El proyecto propuesto no espera tener obstáculos ambientales. La construcción se llevará a cabo en terrenos que se utilizan para propósitos públicos. No se verán afectados de manera negativa los recursos arqueológicos e históricos del lugar. Las especies en peligro de extinción no se verán afectadas. Existe la posibilidad que el proyecto podrá proceder con una declaración negativa que deberá ser aprobada por la Comisión de Planeación de Calexico y el Cabildo Municipal de Calexico, así como con el apoyo de la comunidad en general. El 23 de diciembre de 1997, el Administrador de la Región 9 de la EPA emitió para consulta pública un Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo (FONSI). El proyecto no provocará ningún impacto negativo de carácter transfronterizo, y puede contribuir a reducir los posibles riesgos a la salud asociados con el suministro inseguro de agua potable, especialmente para las 80,000 personas provenientes de México que diariamente visitan Calexico.

#### **c. Alternativas al Proyecto**

Conforme el reporte de la revisión anual del Departamento de Servicios de Salud, División de Operaciones de Campo de Agua Potable (Anexo 2-1), proporcionar tratamiento, distribución e instalaciones de almacenamiento adicionales es primordial, tomando en cuenta que el crecimiento de la Ciudad de Calexico se realizará de acuerdo a su Plan Maestro en modalidad General. Asimismo, en una sección de este informe se indica que el almacenamiento actual de agua tratada cuenta únicamente con reservas para un día en caso de emergencia..

**Tabla 1-1  
Propuesta de Anteproyecto y Costos de Construcción**

<b>CONCEPTO</b>	<b>Dlls.</b>
<b>Etapa I - Ampliación de la PP (1)</b>	<b>6,600,000</b>
Construcción	5,300,000
Costos administrativos e inspección	300,000
Contingencia	1,000,000
<b>Etapa II – Tubería de distribución</b>	<b>1,550,000</b>
Construcción	1,278,000
Costos administrativos e inspección	122,000
Proyecto ejecutivo	50,000
Contingencia	100,000
<b>Etapa III – Embalse de almacenamiento</b>	<b>3,180,000</b>
Construcción	2,450,000
Costos administrativos e inspección	155,000
Proyecto ejecutivo	140,000
Contingencia	435,000
<b>TOTAL</b>	<b>11,330,000</b>

<sup>1</sup> Etapa I del Anteproyecto se desarrollo con recursos a fondo perdido otorgados por el Programa Comunitario "Enterprise".

El no realizar el proyecto significaría que el Municipio no podría cumplir con las reglas y requerimientos establecidos por del Departamento de Servicios de Salud, Operaciones de Agua Potable. Al no cumplir con dichos reglamentos, habría un impacto adverso sobre la ciudad y el comercio internacional.

#### **d. Justificación del Proyecto.**

El proyecto es necesario para corregir las fallas detectadas en enero 1997, la fecha en la cual el Departamento de Servicios de Salud (DHS) realizó una encuesta de las condiciones sanitarias de la Planta de Filtración y el sistema de agua potable del Municipio de Calexico. En general, se determinó que el sistema se opera y mantiene de manera profesional. Sin embargo, en su informe, DHS señalo algunos de los problemas más sobresalientes, que se detallan a continuación:

1. Deficiencias detectadas en planta de tratamiento de aguas superficiales
2. La necesidad consiguiente de expandir la planta.

DHS indicó que con la expansión de la planta se corregirán algunas de la fallas incluidas en la Lista de Fallas y le exhorto al Municipio proceder con la mejoras. Se propone que las mejoras se realicen para aumentar la capacidad actual de tratamiento de 10 MGD a 16 MGD, con miras a obtener una capacidad final de 20 MGD. El resumen de las fallas que recomiendan de manera directa que se realicen las obras de expansión se detalla a continuación:

#### **A. Problemas de Filtración en la Planta Potabilizadora:**

1. Todas las instalaciones de filtración y desinfección deberán ser diseñadas y construidas para poder lograr la meta promedio diaria de turbiedad del efluente de 0.2 NTU (Plan de Acción "Cryptosporidium").
2. Existe la recomendación de reconstruir el Sistema de Control de la Planta B, esto se debe a la antigüedad de las instalaciones existentes y el hecho de que no se pueden encontrar las refacciones necesarias.
3. Los clarificadores de la planta potabilizadora tienen una sobrecarga hidráulica, actualmente funcionan a un 200% en la Planta A y 150% en la Planta B, la cual excede las normas de diseño recomendadas en términos de la tasa de vertedero máxima y el tiempo de retención. Para resolver este problema, el departamento recomienda la expansión.
4. El cajón para partir el flujo de los clarificadores A y B requiere ser demolido para que se puedan instalar las válvulas de modulación para el control de flujo.
5. Si no se llegará a construir el nuevo sistema de filtración, se tendrá que instalar un sistema de alimentación de polímeros químicos a las aguas de enjuague.
6. Se recomienda el uso de un analizador residual de desinfección continua para cloro para incluirse dentro del sistema de computo.

#### **B. Problemas de Expansión de la Planta Potabilizadora**

1. El DHS recomienda un flujo gradual para evitar cambios que puedan afectar el funcionamiento del filtro. El control para la alimentación química que actualmente es manual, deberá ser por control de flujo, p. ejemplo, el control

---

para la dosis química durante el funcionamiento/no funcionamiento de la operación del sistema de recuperación del enjuague. Se propone que con las mejoras propuestas se logre llegar a una capacidad de 16 MGD (700 l/s).

2. Los clarificadores de la planta potabilizadora tienen una sobrecarga hidráulica, actualmente funcionan a un 200% en la Planta A y 150% en la Planta B, la cual excede las normas de diseño recomendadas en términos de la tasa de vertedero máxima y el tiempo de retención. Para resolver este problema, el departamento recomienda la expansión.

### **Beneficios del Retrolavado**

Actualmente, las aguas de enjuague de los filtros existentes se descargan al Río Nuevo. La utilización del tanque de filtración de la Planta B representa una oportunidad para recuperar una cantidad superior a 750,000 GD (33 l/s) de agua que normalmente se llegaría a descargar al Río Nuevo.

El Tanque para Recuperar Aguas de Enjuague cumple con dos propósitos fundamentales: 1. Igualar las aguas de enjuague, y 2) proceso adicional para la remoción de sólidos. Al igualar/compensar las aguas de enjuague, esto permitirá que el flujo de regreso se alimenta al flujo de aguas crudas de la planta de manera constante. Adicionalmente, mientras se mantienen las aguas de enjuague en el Tanque para la Recuperación de Aguas de Enjuague, habrá depósitos de azolve adicionales los cuales podrán ser transportados a los Estanques de Evaporación. Con este proceso se reducirá la recirculación de sólidos al afluente de la planta.

El flujo de aguas de enjuague provenientes del filtro nuevo que se propone será transportados por gravedad al tanque. Se agregará alumbre/sulfato de aluminio para apoyar el proceso de azolve. Después de pasar por todo el estanque, se instalarán nuevas bombas en el depósito existente de agua clarificada para poder transportar las aguas de enjuague recuperadas al afluente de la planta.

El piso del estanque será modificado con un declive para que se puedan recolectar los sólidos. El dren existente de 24 pulgadas para las aguas de enjuague se utilizará para transportar los sólidos recolectados a los Estanques de Evaporación. Asimismo, el dren para estas aguas se utilizará como un dren de emergencia para el Tanque para la Recuperación de Aguas de Enjuague.

En segundo lugar, si no se llegarán a realizar estas obras, Calexico no podrá desarrollarse conforme al Plan General, por lo tanto, la posición de Calexico como un punto principal de comercio internacional con México, se vería afectada de manera negativa.

### **f. Aspectos Transfronterizos.**

En la planeación federal y estatal se contempla que el nuevo cruce fronterizo de Calexico será un enlace comercial principal entre México y Estados Unidos. La posibilidad de que Calexico no llegará a lograr el nivel de desarrollo suficiente para proporcionar las instalaciones necesarias para satisfacer la demandas del tráfico fronterizo, sería un obstáculo para la realización de este concepto importante de planeación. Con la realización de la Etapa II del proyecto, la Ciudad contará con la capacidad necesaria para mantener su crecimiento y

proporcionar servicios de apoyo en el lado norte de la frontera con el fin de igualar las obras que se construirán del lado mexicano.

g.

**Tabla 1-2  
Tareas del Proyecto**

<b>Tarea</b>	<b>Calendario de Ejecución</b>
<b>Etapa I (Las obras se realizan simultáneamente)</b>	
Construcción del Clarificador Nuevo de 80 pies de diámetro	6 meses
Construcción de nuevos filtros con capacidad 12 mgd.	6 meses
Equipo de Alimentación química y tuberías	6 meses
Nueva bomba de distribución	4 meses
Bombas asociadas, válvulas y tubería	9 meses
Centro para el Control de Motores, Instrumentación, Sistemas de Telemetría y Medidores para conformar el equipo nuevo.	12 meses
<b>Etapa II * (Las obras se realizan simultáneamente)</b>	
Rehabilitación del Clarificador existente en la Planta B	6 meses
Convertir el Tanque de Filtración existente, Greenleaf, a un Tanque para la Recuperación de Aguas de Enjuague.	6 meses
<b>Etapa III**</b>	
Un embalse de almacenamiento con capacidad para seis millones de galones de agua tratada, al norte del canal All American	6 meses
Una estación satélite de bombeo a lo largo del Camino Bowker, al norte del Canal All American	6 meses

\* La Etapa II se inicia después de haber concluido la Etapa I.

\*\* La Etapa III se planea construir después de concluir las Etapas I y II (aproximadamente en el año 2000).

---

## 2. MEDIO AMBIENTE Y SALUD PÚBLICA

### a. Necesidad en Materia de Medio Ambiente y Salud Pública

Con la realización de estas obras, una fuente suficiente y confiable de agua potable se podrá proporcionar para satisfacer la crecientes demandas de la población de esta área. Actualmente, la Planta Potabilizadora tiene fallas que deberán resolverse conforme la revisión anual de 1996, realizada por el Departamento Estatal de Servicios de Salud, Sección de Agua Potable (Anexo B). Entre las fallas identificadas por el Estado se encuentra la necesidad de que el diseño y la construcción de todas las instalaciones nuevas de filtración y desinfección puedan lograr la meta promedia diaria de turbiedad del efluente de 0.2 NTU, la cual forma parte de los criterios de desempeño establecidos en el Plan de Acción "Criptosporidium". Dicho plan se estableció después de haber resultado brotes de criptosporidiosis.

100 personas fallecieron después de un brote en 1993, en la Ciudad de Milwaukee, Wisconsin. Posteriormente, un total de 302 casos fueron reportados por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York. Como consecuencia, el Estado de Nueva York incluyó criptosporidiosis en la lista de enfermedades notificables en febrero de 1994. Como se puede observar, la necesidad de corregir esta falla es urgente para la comunidad.

El proyecto resolverá las fallas mencionadas, incluyendo las mejoras como parte de la Planta Potabilizadora (Etapa I), la expansión de la tubería principal de 24 pulgadas (Etapa II). Las obras de la Etapa II le permitirán a la Planta Potabilizadora obtener y mantener el cumplimiento con las normas estatales. La Etapa II le permitirán proporcionar gasta para incendio adicionales para los residentes futuros así como para los desarrollos industriales y comerciales.

Desde 1946 existen fuentes de agua disponibles del Distrito de Riego Imperial. Las aguas provenientes del Canal All American se comparten por otras entidades en el Valle Imperial. La Ciudad recibe un suministro per capita que es de 58,376 galones al año. La Ciudad no será requerida por el Distrito de Riego Imperial obtener derechos de agua o traspaso de derechos de agua. En su oficio del 30 de marzo de 1992 (Anexo D), el Distrito de Riego Imperial indicó que abastecerán agua a la Ciudad de Calexico para usos razonables y benéficos. Además se indica que la Ciudad utiliza agua para usos domésticos y este uso se considera como un uso razonable y benéfico. El proyecto no tendrá un impacto sobre otros usuarios debido a que la cantidad de agua que se le proporciona a la Ciudad no se incrementará.

### b. Evaluación Ambiental

La información ambiental se elaboró por el Departamento de Obras Publicas y fue entregada al Departamento de Planeación para su revisión de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Ciudad de Calexico para implementar el CEQA.

La Comisión de Planeación de Calexico, la cual fue designada como la instancia encargada de la revisión CEQA, realizó una Audiencia para el Estudio Preliminar el 15 de mayo 1997. De acuerdo a la información proporcionada en el informe del personal, y el testimonio presentado por el personal Municipal, la Comisión de Planeación determino que la realización del proyecto para el Mejoramiento de la Planta Potabilizadora, Etapas I, II, y II, no presentaba impacto significativos sobre el

---

medio ambiente y aprobó el desarrollo del Borrador del Dictamen que indica que no existen impactos negativos.

Conforme a los requerimientos obligatorios de la CEQA, la notificación del Borrador del Dictamen Que No Existen Impactos Negativos fue enviado a todas las instancias afectadas y al Centro De Intercambio de Información del Estado.

Se recibió una carta de *Caltrans* (Departamento de Transporte de California) durante el periodo obligatorio de revisión de 45 días. La Comisión de Planeación celebró una audiencia pública el 23 de junio de 1997 y aprobó el Dictamen Final para el Proyecto de Mejoras para la Planta Potabilizadora. La Aprobación del Dictamen Final por parte de la Comisión de Planeación fue condicionada con el requerimiento de que el estudio de factibilidad y el informe sobre la administración del proyecto en proceso de elaboración para el mismo proyecto por Grupo de Ingeniería Kennedy/Jenks, sería incorporado a la documentación ambiental.

El Cabildo Municipal, en su sesión ordinaria del 5 de agosto 1997, certificó el Dictamen Final y ordenó que la Notificación de Determinación se presentará en las Oficinas del Condado. La Notificación sobre el Dictamen Final Que No Existen Impactos Negativos se presento con el Secretario del Condado el 28 de agosto de 1997.

Antes de iniciar el proceso ambiental o el diseño de las obras, se discutieron varias alternativas por parte los Departamentos de Obras Públicas y Agua. Debido a las fallas en la planta y al incremento en los desarrollos comerciales e industriales, se determino que las obras propuestas eran la única solución viable para resolver las necesidades de la Ciudad. El proyecto se apega al Plan General de la Ciudad. El Informe de Impacto Ambiental para el Plan General existente incluye la evaluación de los efectos causados por la expansión de las instalaciones de agua y aguas residuales que dan servicio a la Ciudad de Calexico.

El 23 de diciembre de 1997, la Región 9 de la EPA emitió para consulta pública un Dictamen de Ausencia de Impacto Significativo (FONSI). La EPA ha determinado que las tres etapas del proyecto, tal y como han sido diseñadas para operar, no presentarán impactos ambientales, por lo cual el proyecto es elegible para recibir subsidios del fondo BEIF administrado por BDAN en base a un convenio de cooperación con la EPA. Sin embargo, el promotor solicitará fondos del BDAN para las etapas I y II únicamente. La etapa III será financiada con recursos del Fondo Estatal Revolvente.

El proyecto no provocará ningún impacto negativo de carácter transfronterizo, y puede contribuir a reducir los posibles riesgos a la salud asociados con el suministro inseguro de agua potable, especialmente para las 80,000 personas provenientes de México que diariamente visitan Calexico.

**Acciones Ambientales Requeridas:**

- a. Distrito de Riego Imperial (DRI) requiere un permiso de intrusión para instalar la tubería de agua en vías de derecho del DRI.
- b. Servicios de Salud Ambiental/Revisión de Tribunal del Condado y comentario sobre la posibilidad de impactos ambientales.
- c. Oficina de Preservación de Recursos Históricos - revisión para asegurar el cumplimiento con la Ley Federal para la Preservación de Recursos Históricos (Anexo 2-2).
- d. Departamento de Servicios de Salud del Estado, Oficina de Agua Potable

- Revisión y comentario sobre posibles impactos sobre el sistema de agua existente o sobre el medio ambiente.

### **Autorizaciones Requeridas**

- a. Distrito de Riego Imperial - Permiso de intrusión.
- b. Comisión Estatal para la Preservación Histórica - Se recibieron comentarios del Director para la Preservación de Recursos Históricos del Estado en la cual indica que no existen recursos históricos en el área del proyecto.

### **Documentación presentada a las instancias normativas**

Las copias de documentos entregadas a las instancias para iniciar la Planeación y revisión ambiental del proyecto se incluyen en el Anexo B.

### **Rubros ambientales que no se incluyen en los puntos i - iii y que podría ser afectado por el desarrollo del proyecto.**

En 1993 la Ciudad de Calexico incorporó la zona llamada Kloke y el camino C.N. Perry las cuales fueron designadas por el Departamento de Viviendas y Desarrollo Comunitario del Estado (HCD), como "colonias". Las áreas "colonias" reciben el 100% de su agua potable líneas de agua instaladas por la Ciudad y con servicio de las Instalaciones de la Planta Potabilizadora de la Ciudad. Las dos colonias carecen servicios de alcantarillado. Aproximadamente una tercera parte de los residentes de la Colonia Kloke utilizan pozos negros, mientras que la otra tercera parte de las casas en la colonia y todas las casas dentro de la Colonia C.N. Perry usan sistemas de tanques sépticos. Actualmente, la Ciudad se encuentra en las etapas de diseño para la construcción de servicios para la recolección de aguas residuales para dar servicio a estas áreas. El proceso cuenta con fondos contribuidos por un *Community Development Block Grant* (CDBG-Subsidio para el Desarrollo Comunitario). Anexo se encuentra un mapa de estas áreas y su ubicación dentro de la Ciudad así como la información relacionada a los subsidios recibidos.

El Departamento de Servicios de Salud no ha reportado problemas de salud a la ciudad en relación a la Instalación de la Planta Potabilizadora o la falta del sistema de recolección de aguas residuales dentro de las Colonias.

### **Estudios ambientales base y otros informes sobre el medio ambiente o la salud.**

Se presenta la documentación ambiental con esta solicitud. El Plan General EIR y el Plan de Instalaciones para el Area de Influencia del Proyecto de Agua/Aguas Residuales se encuentran en el Anexo A.

### **c. Adecuación a los Planes a Nivel Municipal y Regional de Conservación y Desarrollo.**

#### **Relación de todos los planes y reglamentos regionales**

Plan general de la Ciudad  
City Planning Director  
608 Heber Avenue  
Calexico, CA 92231  
Tel: (760) 768-2180 Fax: (760) 357-5864

### 3. FACTIBILIDAD TECNICA

#### a. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1. **Tecnología Apropriada.** El Proyecto de Abastecimiento de Agua consta de importantes obras para mejorar el sistema de agua. El componente principal del proyecto consta de la expansión de la capacidad de las instalaciones de filtración, que actualmente opera la Ciudad. Asimismo, se construirá una línea principal de distribución en la sección oriente del área de servicio. En este sitio, se incluirá una estación de bombeo y un estanque de almacenamiento superficial. Estas ultimas mejoras le permitirán a los operadores igualar las presiones a los sitios a distancia en los sistemas de distribución.

El propósito general del proyecto es corregir las fallas descritas por el Departamento Estatal de Servicios de Salud y además contar con la capacidad de proporcionarle a la comunidad con un sistema de distribución "mas fuerte".

La tecnología utilizada en el proyecto será la misma que se ha utilizada por la Ciudad en años anteriores. El personal actual tiene conocimiento total de la operación y control de la metodología de tratamiento. Asimismo, las instalaciones de bombeo y el sistema de distribución también han sido operados por varios años por el mismo personal. No se utilizará nueva tecnología.

2. **Crecimiento.** De acuerdo a las estimaciones de crecimiento en población del Departamento de Planeación Municipal, y las estimaciones de planeación regional, datos de la Asociación de Gobiernos de California del Sur (SCAG). Se estima que la población del área de servicio llegará a 30,000 habitantes para el año 2000. Las proyecciones para crecimiento de largo plazo para el año 2015 serán 4,500 habitantes. Esto requerirá un gasto promedio diario de 8 mgd.

**Tabla 3-1**  
**Tasas de Crecimiento Proyectadas**

AÑO	Crecimiento anual proyectado			Tasa de crecimiento
1990	-	18,633	-	5.51%
1995	-	23,500	-	5.11%
1996	-	24,700	-	6.70%
1997	-	<b>26,354</b>	-	
	<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Proyectada</b>
	<b>2.84%</b>		<b>5.29%</b>	<b>(tasa media)</b>
2000	28,664	<b>29,997</b>	30,763	<b>4.41%</b>
2005	32,972	<b>34,505</b>	39,812	2.84%
2010	37,927	<b>39,691</b>	51,521	2.84%
2015	43,628	<b>45,657</b>	66,675	2.84%

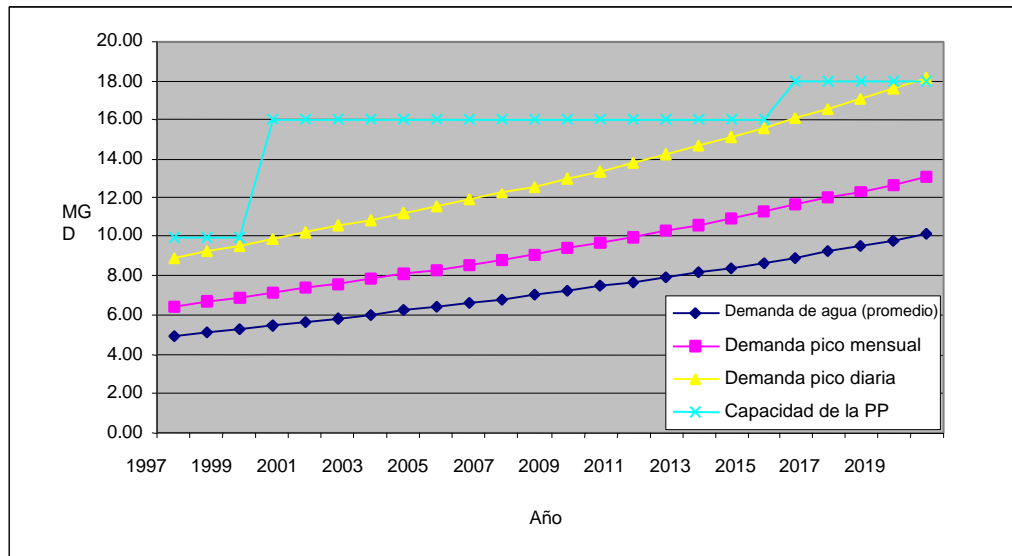
3. **Gastos Medios y Pico.** Las experiencias anteriores nos han indicado que el gasto pico diario es de aproximadamente 180% del gasto medio diario. Lo cual significa que el gasto pico diario en el corto plazo será de 10 mgd (438 l/s), y el gasto pico

diario en el largo plazo será de 14 mgd (613 l/s).

Debido a la capacidad de almacenamiento del volumen actual en la planta de filtración, un solo día de nivel pico no constituye una situación de emergencia en la capacidad de entrega. Al sacar agua del deposito de agua filtrada, la Ciudad podrá sostener una serie de gastos de 3 a 4 días que superan la demanda pico teórica.

Durante los meses de verano el gasto pico promedio diario es de aproximadamente 8.07 MGD (353 l/s). El gasto pico promedio durante el invierno es de aproximadamente 2.9 MGD (127 l/s). El gasto pico más alto durante los meses de verano es de 8.5 MGD (372 l/s) y el gasto pico más alto durante los meses de invierno es de 4.3 MGD (188 l/s).

**Tabla 3-2**  
**Demanda de Agua vs. Capacidad de Tratamiento de la Planta**



4. **Producción.** La producción es continua durante las 24 horas del día. El almacenamiento de las aguas filtradas se utiliza para ajustar las demandas de gastos picos.

**Tabla 3-3**  
**Demanda de agua por tipo de usuario**

User Class	Demanda per capita (gpcd)	Demanda (MGD)
Doméstico– vivienda de 1 familia	177	3.28
Doméstico- apartamentos	87	0.68
<b>Doméstico total</b>	<b>150</b>	<b>3.96</b>
Industrial	965	0.01
Comercial	1,014	0.55
Otros	1,072	0.08
Agua no contabilizada 7%	13	0.35
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>	<b>4.95</b>

---

Se propone con las mejoras un aumento en la capacidad actual de tratamiento, de 10 a 16 MGD (438 a 700 l/s), con miras a obtener una capacidad final de 20 MGD (876 l/s).

5. **Calidad del Agua.** La calidad de la fuente de agua es excelente para un abasto de agua superficial. La turbiedad oscila entre 40 unidades y 5 unidades. El agua proviene del Canal All American y se deposita en una reserva de 25 millones de galones para aguas crudas; la reserva se ubica aproximadamente a una milla al norte de las instalaciones de filtración. El canal forma parte de un sistema de riego que abarca todo el condado y el cual es operado por el Distrito de Riego Imperial (IID).
6. **Conservación.** Calexico es miembro del Consejo Urbano de California para La Conservación del Recurso Agua el cual tiene miembros en todo el estado y también ha establecido un programa para la conservación del recurso en el estado.
7. **Prevención de la contaminación.** Las practicas de la ciudad se apegan totalmente a los reglamentos del Departamento de Salud y Calidad de Agua.
8. **Cabezal de Pozo.** No es aplicable.
9. **Infraestructura de Tubería.** El agua se transporta del Canal All American por medio de una línea principal de acero revestida con un diámetro de 36 pulgadas a las instalaciones de tratamiento. El material del sistema de distribución es de PVC, cemento de asbesto, y tubería de fierro fundido que varia de 30 a 4 pulgadas de diámetro.

La tubería de cemento de asbesto se instaló hace aproximadamente 50 años y se considera en condiciones estables. La tubería no presenta riesgos a la salud humana. Debido a que el agua de la Ciudad proviene del Río Colorado y el Total de Sólidos Disueltos es alto, la tubería de cemento de asbestos no se disolverá en el agua. La Ciudad de Calexico cuenta con un programa de monitoreo a través del cual toman muestras de vario puntos de la ciudad. Las muestras se toman semanalmente y son analizadas por un laboratorio certificado por el Departamento Estatal de Salud.

10. **Tipo de Tratamiento.** Tratamiento convencional. Coagulación, floculación, sedimentación, filtración de alto nivel, y desinfección. Los niveles de eficiencia cumplen todas las normas requeridas.
11. **Costo del Proyecto.** Los costos totales de diseño y construcción son aproximadamente \$11,330,000,00 dólares. La Gráfica 1-1 indica el desglose de costos del proyecto.
12. **Costos de Operación y Mantenimiento.** Los costos de operación se estiman en el orden de \$870,000.00 dólares anuales y de mantenimiento son de \$1,000.00 anuales.
13. **Instalaciones de Tratamiento.** La capacidad actual de la Planta Potabilizadora de Calexico es de 10 mgd (438 l/s). Se propone que las obras le proporcionen una capacidad de 16 mgd (700 l/s) y la capacidad final de 20 mgd (876 l/s). Con el fin de incrementar la capacidad de la Planta Potabilizadora a 16 mgd, los componentes de tratamiento requeridos son los siguientes:
  1. Rehabilitación del Clarificador de la Planta B
  2. Construcción de un Clarificador nuevo de 80 pies de diámetro
  3. Construcción de nuevos filtros con capacidad de 12 mgd
  4. Convertir el Tanque de Filtración Greenleaf a un Tanque de Recuperación

- 
- de Aguas de Enjuague.
5. Equipo y Tubería para Alimentación Química
  6. Nueva Bomba de Distribución
  7. Bombas, válvulas y tubería necesaria
  8. Centro para el Control del Motor, provisión de instrumentos, Control e Indicadores de Telemetría para conformar el equipo nuevo.

Se han concluido tanto el Proyecto Ejecutivo en su versión Preliminar, como los Planos y Especificaciones (Anexo C) para la Etapa I del proyecto. En cuanto los recursos para la construcción estén disponibles la Ciudad podrá abrir el proceso de licitación.

**14. Obras de Distribución.** Se construirá una línea de distribución principal de 24 pulgadas de diámetro en el lado oriente de la Ciudad. Una reserva de almacenamiento de 6.0 millones de galones será instalada al límite de la línea principal. Las instalaciones de bombeo serán construidas para poder retirar las aguas de la reserva bajo presión con un sistema de cloración para su desinfección.

**15. Tratamiento de Aguas Residuales.** No aplicable.

**16. Desechos Sólidos Municipales.** No aplicable.

**b. PROCESO TÉCNICO**

La tecnología utilizada para el proyecto es bien reconocida en el medio. Consta de ampliar la tecnología de tratamiento que se ha utilizado tanto en la ciudad como en otras por muchos años. No serán incluidos nuevas características o procesos de tratamiento. Las mejoras al sistema de distribución tienen como base una tecnología bien reconocida y aceptada.

La naturaleza del proyecto es totalmente técnica. La realización de las obras se propone por medio de los procedimientos de planeación y construcción establecidos por la Ciudad en años anteriores. Se dará inicio a cada una de las etapas con una convocatoria. El documento para este proceso se distribuirá a las empresas de ingeniería que hayan expresado anteriormente un interés en trabajar en esta área. El personal de la ciudad se encargará de la administración de la construcción con el apoyo del Ingeniero de Diseño

**c. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD**

El control de calidad de los estudios de ingeniería y el diseño se realizará en base a consultas frecuentes entre el Personal de la Ciudad, el Inspector del Proyecto y el Ingeniero de Diseño. El Inspector del Proyecto mantendrá registros detallados diarios durante todas las etapas del proyecto. Las normas de ingeniería han sido establecidas por la Ciudad y el diseño/proyecto ejecutivo cumplirá con dichas normas. La ciudad también contará con manuales de operación y mantenimiento para la infraestructura propuesta. La ciudad cuenta con manuales de operación y mantenimiento que seguirían utilizándose para la infraestructura propuesta. El personal que actualmente labora conoce perfectamente las operaciones y el control de la metodología de potabilización, y lleva años encargándose de las instalaciones de bombeo y el sistema de distribución.

#### 4. FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La factibilidad a largo plazo del proyecto se garantiza por medio de la construcción subsidiada de la capacidad de servicio de agua que prestará servicio tanto a los usuarios existentes como a las demandas del desarrollo futuro dentro del área de servicio de la esfera de influencia de la Ciudad. Tanto en el presente como en las proyecciones de factibilidad financiera para los próximos 25 años, los usuarios del sistema proporcionarán el financiamiento total de las operaciones del sistema así como los gastos continuos de equipo de capital. Sin embargo, aún contando con las operaciones adecuadas de la planta potabilizadora y el sistema de distribución actual, las fallas existentes en las instalaciones y las inadecuadas capacidades de servicio a niveles pico requieren de ser corregidas mediante inversiones de capital que la comunidad no puede solventar, a menos que se cuente con recursos a fondo perdido del BEIF.

**Tabla 4-1**  
**Desglose Total de los Costos del Proyecto**

<b>CONCEPTO</b>	<b>Dlls.</b>
<b>Etapa I - Ampliación de la PP (1)</b>	<b>6,600,000</b>
Construcción	5,300,000
Costos administrativos e inspección	300,000
Contingencia	1,000,000
<b>Etapa II – Tubería de distribución</b>	<b>1,550,000</b>
Construcción	1,278,000
Costos administrativos e inspección	122,000
Proyecto ejecutivo	50,000
Contingencia	100,000
<b>Etapa III – Embalse de almacenamiento</b>	<b>3,180,000</b>
Construcción	2,450,000
Costos administrativos e inspección	155,000
Proyecto ejecutivo	140,000
Contingencia	435,000
<b>TOTAL</b>	<b>11,330,000</b>

##### **a. Factibilidad Financiera.**

Como se indica en la Tabla 4.2 adjunta, para lograr una factibilidad financiera, el proyecto requiere de una cantidad considerable de aportaciones a fondo perdido. El Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN), junto con la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) han desarrollado la estructura financiera del proyecto, en la cual, el BDAN definió el monto de los subsidios que es necesario obtener del fondo BEIF. El BEIF se compone de fondos para la construcción y fondos para la transición. La cantidad de subsidios para la construcción para este proyecto sería de \$3,000,000.00 dólares, aunados a \$3,477,320.00 dólares asignados a la transición. Asimismo, la ciudad de Calexico ha solicitado \$190,000 dólares en fondos del PDAP para realizar el proyecto ejecutivo de las Etapas II y III. Cabe la posibilidad de que al otorgar la COCEF la certificación al proyecto se aprueben estas aportaciones.

## **1. Estados Financieros - Históricos.**

Como parte de la asistencia técnica proporcionada por la COCEF a través del programa PDAP, los estados financieros de la ciudad de Calexico correspondientes a los últimos 5 años fueron analizados por la empresa Kennedy Jenks, Inc. Tal como se describe en el informe elaborado por KJ, en el año fiscal que termina en 1995-96, la equidad del fondo era aproximadamente \$3 millones de dólares, con COPs de \$5.8 millones de dólares sobre activos no depreciados de \$14,2 millones de dólares. En el año fiscal 1995-96, los gastos totales por servicios eran \$2.3 millones de dólares provenientes de 4,731 cuentas de usuarios de agua. Se trataba de un aumento neto en el efectivo del fondo de \$434,329 de dólares.

Un auditor independiente revisa las cuentas de la ciudad anualmente. El Fondo General de la Ciudad se mantiene en un base de acumulación modificada de contabilidad, de acuerdo a los principios afirmados por el Government Accounting Standards Board (Consejo Gubernamental sobre Contabilidad Fiscal). Para cada uno de los años mencionados, el informe del auditor independiente afirma que los estados de la ciudad que corresponden al fondo general y al fondo de la iniciativa de agua representan de manera adecuada lo que es la posición financiera de la ciudad de Calexico según los principios de contabilidad generalmente aceptados.

## **2. Estados Financieros - Proforma**

Se analizó el origen y las aplicaciones de los fondos para agua potable durante el plazo del crédito, que es de 25 años. Para los años fiscales de 1997-98 a 2003-04, se elaboró un estado proforma analizado. De allí en adelante, una proyección de los años fiscales 2014-15 y 2024-25, utilizando valores constantes, demuestra el impacto que tendrá el aumento en los usuarios dentro del área de operación.

Los orígenes y las aplicaciones se encuentran en un formato modificado de estado de ingresos, con ajustes correspondientes a la depreciación, ingresos derivados del promotor (cuota para medios de producción), desembolsos capitalizables constituidos en lugar de superávit ganado. Ingresos no derivados de las operaciones incluyen subsidios, así como capital e intereses que corresponden a los gastos existentes de amortización de la deuda. Los flujos anuales de ingresos provenientes del proyecto, menos los gastos de operaciones y mantenimiento efectivos, quedan mucho más altos que la razón del 1:2 por todos los años proyectados, respecto a los requisitos anuales que aplican a la amortización de la deuda para el servicio de agua.

## **3. Estructura Financiera del Proyecto y Analisis del BDAN**

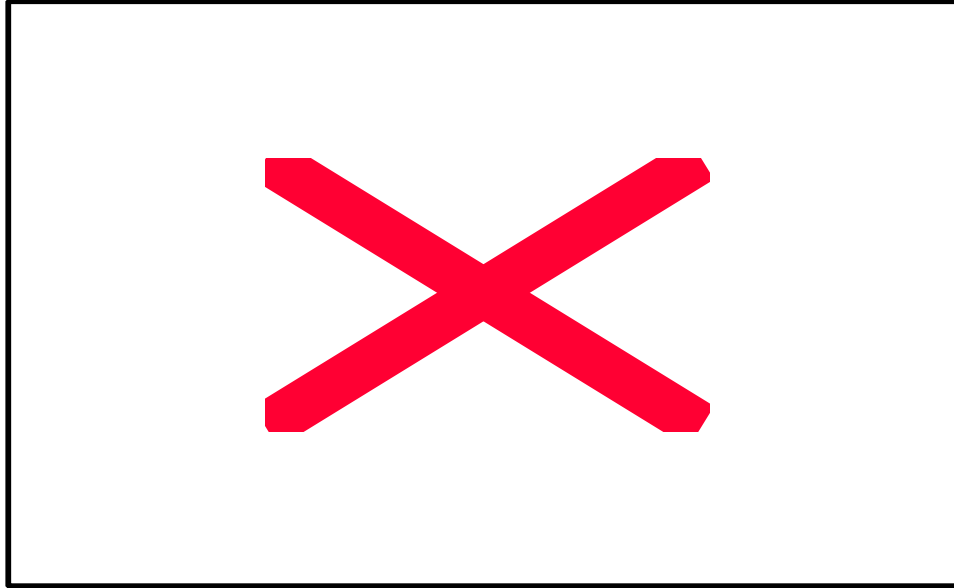
El proyecto se consiste en egresos de \$11,33 millones de dólares para la planta potabilizadora de agua, divididos en tres etapas hasta el año fiscal 2003-04, con el incremento de proyectos anuales de \$190,000 dólares para reposición de instalaciones. Se busca un total del 90 por ciento de fondos derivados de subsidios de BANDAN para cubrir los gastos del proyecto. Además, subsidios de \$1,2 millones de dlls. (menos fondos coincidentes municipales de \$300,000 de dlls.) ya se solicitaron de la Economic Development Agency (Agencia para Desarrollo Económico).

El proyecto actualmente se encuentra incluido en la Lista de Prioridades del Fondo Revolvente del estado de California, pero hasta la fecha no se le haya aprobado ningún financiamiento derivado de esa fuente. La porción local del financiamiento del proyecto proviene de cuotas que paguen los usuarios del servicio. Estos ingresos tendrán su origen en un aumento a las tarifas de agua que se les cobren a los clientes, y en un mayor número de

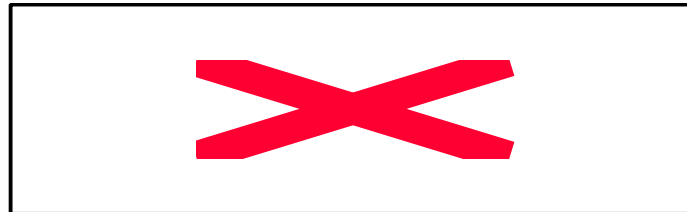
---

clientes que se espera por razón de aumentos demográficos y anexiones ya previstas en el área de operación de la ciudad. La Tabla 4.2 presenta la estructura financiera del proyecto.

**Tabla 4-2**  
**Estructura Financiera del Proyecto**



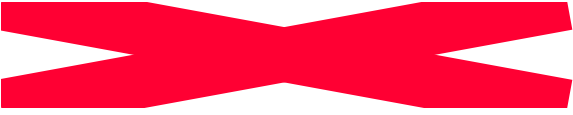
**Tabla 4-3**  
**Composición del BEIF Definida por BDAN**



Como se indica en la Tabla 4.3, los fondos de BEIF se dividen en fondos para la construcción y fondos para la transición. El subsidio para la construcción cubriría el costo total del proyecto. Los fondos de transición se proporcionarían al promotor para mitigar la carga de la amortización de la deuda durante el periodo necesario para que la Ciudad de Calexico pueda aumentar sus tarifas de servicio de agua potable. Esto significa que con dichos fondos de transición se pagaría parte de los intereses y el capital durante los primeros siete años, después de iniciado el proyecto. Se ha determinado que este es el plazo que necesita la ciudad de Calexico para ajustar sus tarifas a un nivel que sirva para sustentar los gastos derivados del proyecto.

El análisis de BDAN señala un calendario de erogaciones para los fondos de transición, tal como se indica en la Tabla 4.4. Esta definición se basa en las proyecciones de flujo de efectivo. Las cifras finales podrían variar dependiendo de los costos reales de O & M.

**Tabla 4-4**  
**Erogación de Fondos del BEIF**



#### **4. Plan de Mejoras Materiales/Presupuesto.**

En la Tabla 4.1 se exponen en detalle las erogaciones para el proyecto. Todas las erogaciones son para activos fijos que serán capitalizadas al inventario de activos fijos del servicio de agua.

En el programa de mejoras del año fiscal 1996-97 se incluye el reemplazo de infraestructura, erogaciones adicionales relacionadas con el sostenimiento de las instalaciones de las Etapas I, II y III, las tuberías existentes de agua, y depósitos de abastecimiento de agua tratada de 1 y de 3 mgd. Los depósitos de abastecimiento existentes de agua tratada fueron construidos durante los años cuarenta, y se prevé su reposición durante los próximos siete años, a un costo de aproximadamente \$1,5 millones de dólares. Del mismo modo, a partir de 1997 aproximadamente el 15 por ciento de las tuberías fueron puestas hace más de 60 años, de modo que ellas y otras tuberías requerirán de reposición dentro de los próximos 25 años. Asimismo, estas erogaciones de capital a largo plazo se estiman basándose en niveles disponibles de fondos reservados según ingresos que se proyectan basados en las tarifas del servicio público.

#### **5. Presupuesto de Operación y Mantenimiento - Histórico.**

Un resumen de los egresos reales del servicio por los años fiscales de 1991-92 a 1995-96 inclusive se presenta en el informe anterior. Asimismo, el presupuesto aprobado para el año fiscal 1996-97 se ha resumido para que se le pueda comparar con los egresos reales durante los cinco años anteriores. Estos resúmenes se basan en los documentos financieros auditados de la ciudad.

El sistema operador de agua tiene dos fuentes principales de ingresos. Los cargos mensuales por servicio se destinan a pagar las operaciones (incluyendo reposiciones materiales y mejoras) y el reembolso de la deuda. La segunda fuente de ingresos se compone de las cuotas de conexión que se cobren cuando se otorgan permisos de construcción. Esta cuota se utiliza para aumentar otras fuentes de ingresos para que de tal manera los costos relacionados con la expansión se cubran, incluyendo erogaciones materiales y reembolsos de la deuda que está relacionada con la expansión.

#### **6. Presupuesto de Operación y Mantenimiento - Proforma**

Las proyecciones proforma se basan en el presupuesto para el año fiscal 1996-97 y incluyen los aumentos en demanda del agua que se proyectan durante los próximos 25 años. Los aumentos en el costo de administración del servicio y de facturación dependen del número de usuarios que el servicio tenga. El nivel de erogaciones se basa en el presupuesto de reemplazos de equipo del año fiscal 1996-97.

## **7. Análisis de Sensibilidad**

Las variables sensibles que podrían afectar la viabilidad financiera del proyecto son los incrementos en los costos del proyecto, la tasa de crecimiento demográfico, y una reducción en el monto de los subsidios. Los impactos de la variación de estos elementos se señala como el ingreso adicional basado en el cobro de tarifas en el año fiscal 1997-98 necesario para cubrir la variable. En base a la proyección de requerimiento de ingresos pro forma, se requerirían ajustes anuales a las tarifas de 10 y 2 por ciento para los años fiscales 1997-98 y 1999-00.

Otras variables analizadas por la COCEF y BDAN son las distintas tasas de interés de los créditos, y plazos de pago de 10 y 20 años. Tal como lo indica el análisis de sensibilidad, una reducción en el nivel de subsidios o un incremento en los costos del proyecto podría duplicar o incluso triplicar la tasa nominal de aumento que se necesita aplicar en el año fiscal 1997-98

## **8. Análisis del Punto de Equilibrio Financiero**

La Iniciativa de Agua del Servicio Operador de la Ciudad de Calexico es un servicio municipal autosuficiente y sin fines de lucro. En la estructura tarifaria recomendada por BDAN y COCEF se expone la lista de ingresos basados en las tarifas del servicio que serían requeridos para recuperar los costos totales, incluyendo costos O&M, desembolsos relacionados con el capital, y financiamiento adecuado para cubrir niveles apropiados de reservas. Todos los ingresos se basan en la recuperación de costos mientras se mantienen reservas mínimamente adecuadas durante el período de proyección hasta el año fiscal 2003-04.

## **9. Información económica y Demográfica del Area de Operación del Proyecto**

Los datos demográficos y económicos respecto a la ciudad de Calexico y el condado de Imperial se encuentran en los Anexos A, B y F. La población actual e histórica de la ciudad se indica en la Tabla 3.1; la población proyectada y las demandas de servicios públicos se indican en la Tabla 3.2.

La ciudad de Calexico se incluye dentro del área que abarca el mercado de trabajo del condado de Imperial. La industria más grande del condado es la agricultura. La tasa de desempleo, basándose en datos de agosto 1997, se encontraba en un 32 por ciento. El desempleo dentro de la ciudad en un 41 por ciento, basándose en una fuerza de trabajo entre la población civil de 9,940. Debido al alto nivel de desempleo y el gran número de trabajadores no calificados, Calexico se ha convertido en un sitio importante para la ubicación de plantas de fabricación y ensamblaje. Varios sitios dentro de los límites de la ciudad cuentan con zonificación para industria ligera, incluyendo un parque industrial de 66 acres que está desarrollando el Calexico Community Action Council, Inc. (Consejo de Acción Comunitaria de Calexico). Existen 410 acres dentro de los límites de la ciudad que cuentan con zonificación para industria ligera. Aproximadamente un 40 por ciento de esta área está desocupada, con parcelas que varían en tamaño de 1 a 10 acres. Otros 168 acres dentro de la esfera de influencia de la ciudad también cuentan con zonificación para industria ligera.

Los impuestos sobre la propiedad en California se limitan al uno por ciento del valor total, con excepción de los impuestos para pagar la amortización de deudas aprobadas por los votantes antes del 1 de julio de 1978, y de pagar amortización de deuda en bonos para adquisición o mejora de bienes raíces, tal deuda aprobada por un voto de dos tercios en o a partir del día 1 de julio de 1978. Después del año base, los aumentos anuales en el valor gravable se limitan según el crecimiento en el índice de precios a usuarios, pero no pueden

exceder del 2 por ciento anualmente. A fines de valoración y recaudación, la propiedad se categoriza y se presenta como “asegurada” o “no asegurada”. Las otras propiedades se valoran en la “lista no asegurada”.

El recaudador de rentas del condado de Imperial recauda las exacciones de los impuestos asegurados por cada año fiscal, las que correspondan a los impuestos gravados por cada año fiscal sobre propiedad gravable de bienes raíces o bienes muebles que se ubican en el condado a partir del próximo 1 de abril. Impuestos no asegurados se gravan y por pagar antes del 1o de abril y están atrasados a partir del 31 de agosto del próximo año fiscal. Una mitad de la exacción de impuestos asegurados el día 1 de abril y otra mitad el día 1 de noviembre deberá pagarse. Los pagos estarán atrasados para los días 10 de abril y 10 de diciembre, respectivamente. Una multa de un 10 por ciento se agrega a cualquier abono atrasado. Propiedades delincuentes se venderán al estado el 30 de junio. Los propietarios pueden redimir su propiedad pagando los impuestos y las multas atrasadas. Si no se recibe ningún pago después de cinco años fiscales, se le traslada la escritura de la propiedad al estado. Después de eso, tales propiedades se las podrán traspasar al recaudador de las rentas del condado, conforme las leyes en materia. La deuda total combinada neta de la ciudad es un 2.34 por ciento de la valuación fiscal ajustada.

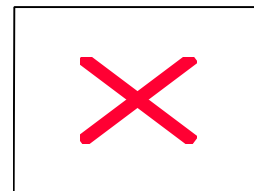
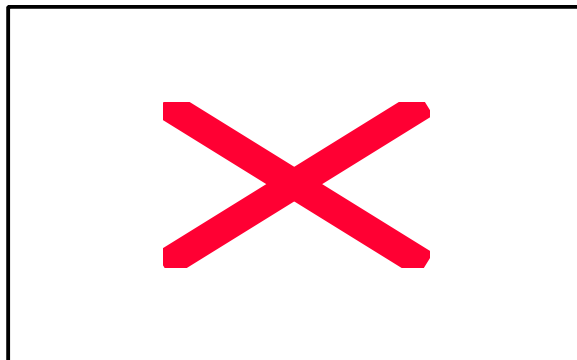
## B. Modelo Tarifario y de Cuotas

BDAN y COCEF realizaron un análisis en el cual se incluyó la evaluación de los ingresos derivados del cobro de tarifas por clase de usuario y demanda de agua. La proyección demográfica se basa en la esfera de influencia del servicio (área de operación) que define la Local Agency Formation Commission (Comisión sobre Formación de Agencias Locales - LAFCO) y en las proyecciones demográficas para la ciudad que tienen como base información de los Southern California Area Governments (Gobiernos del Area del Sur de California - SCAG). La base proyectada de clientes se define como viviendas equivalentes.

Después de que BDAN realizó el análisis del BEIF, se definieron los incrementos tarifarios recomendados, necesarios para apoyar el proyecto propuesto. La Tabla 4.5 indica la tarifa mensual fija para los usuarios domésticos (\$21.40 dlls.) Esta tarifa fija corresponde a un consumo mensual de 3,000 pies cúbicos (85 m<sup>3</sup>/mes) por usuario doméstico.

Como se indicó anteriormente, la tarifa fija mensual al usuario residencial está actualmente en \$21.40 dlls. Se espera que esta cifra se incremente a \$23.33 dólares durante el año fiscal 1998-99. Durante el año fiscal 1999-00, el cargo aumentará a \$25.26 dólares. Tal como se señala en la Tabla 4.6, la tarifa fija mensual para los usuarios domésticos necesitará incrementarse \$1.93 dólares anuales.

**Tabla 4-5**  
**Composición del BEIF definida por BDAN**



---

Este incremento tarifario se basa en un enfoque conservador, tomando en cuenta el rango máximo de consumo de agua que se cobrará a los usuarios domésticos. También es importante mencionar que los fondos del BEIF se usarán para subsidiar el servicio doméstico, no así el servicio comercial o industrial

El cabildo de la ciudad de Calexico tiene autoridad para adoptar ajustes en tarifas de servicio aprobando resoluciones después de que se haga notificación pública y que se lleven a cabo audiencias públicas durante sesiones del cabildo. El ajuste tarifario más reciente establecido por la Resolución Municipal 88-41 el 20 de octubre de 1988, promulgó una serie de aumentos tarifarios durante los siguientes cinco años. Con la aprobación de la Resolución Municipal 97-35 el 6 de mayo de 1997, el cabildo de la ciudad de Calexico autorizó que se entregara a la COCEF esta solicitud de subsidios para la certificación de Etapas I, II and III del proyecto. Al cabildo se le ha informado qué será el impacto financiero de este proyecto de planta potabilizadora de agua, y está dispuesto establecer ajustes que serían económicamente viables en las cuotas y tarifas y que los clientes municipales soportaría.

### **c. Administración del proyecto.**

#### **1. Estructura organizacional**

El organigrama de la ciudad de Caléxico describe los puestos de los directores de departamentos operativos y administrativos y los rangos que pertenecen a sus puestos. Los puestos incluyen Director de Obras Públicas, Director de Finanzas, Supervisor del Departamento de Agua, y las funciones asignadas a los ingenieros de la ciudad. La información sobre las funciones asignadas, líneas de comunicación y responsabilidades, incluyendo los gerentes de proyectos de construcción, también ha sido proporcionada a la COCEF. Cabe mencionar lo importante que es la experiencia que cada uno de estos individuos tenga con la ciudad de Calexico, o sea un promedio de 28 años cada uno. Esta continuidad de personal le proporcionará eficiencias adicionales durante la etapa crítica de ejecutar el programa del proyecto.

#### **Director de Obras Públicas - Mariano (Mart) Martínez**

Función, responsabilidad, línea de comunicación, requisitos:

- Reporta al Gerente Municipal y desempeña las responsabilidades del mismo durante su ausencia.
- Planea, organiza, dirige y coordina todas las funciones municipales de obras públicas, incluyendo agua, aguas residuales, alcantarillado temporal, servicios sanitarios, desechos sólidos, mantenimiento de calles, parques y aeropuerto.
- Evalúa y desarrolla planes y esquemas de proyectos de obras públicas
- Responsable de todas las funciones de personal de obras públicas
- Supervisa a todos los gerentes de agua, plantas de tratamiento de aguas residuales, y redes de distribución
- Prepara y monitorea estimaciones de presupuesto y programas de trabajo
- Colabora con la Directora de Finanzas sobre actividades financieras y las que están relacionadas con las finanzas
- Ayuda con programas y proyectos especiales
- Dirige la identificación, selección, aplicación y administración de programas estatales y federales de subsidios y préstamos.

---

Experiencia y calificaciones de Mariano Martínez:

Títulos y cursos

Colegio del Valle Imperial - Tecnología de Agua/Aguas Residuales; Universidad del Estado de California, Sacramento - Clases sobre Tecnología de Agua/Aguas Residuales; Universidad del Estado de Michigan - Clases sobre Tecnología de Aguas Residuales

Licencias

Operador de Tratamiento de Aguas Residuales, Grado 3

Operador de Tratamiento de Agua, Grado 4

### **Directora de Finanzas de la Ciudad - Judith Hashem**

Función, responsabilidad, línea de comunicación, requisitos:

- Reporta al Gerente Municipal
- Supervisa a subdirector de finanzas, contador, operador de computadora, dependiente del departamento de cuentas usuarias y secretaria del departamento de finanzas
- Planea, organiza y dirige las actividades financieras y contables de la ciudad y las que están relacionadas con las finanzas
- Prepara el presupuesto anual de la ciudad y asegura de que las apropiaciones del presupuesto no sean rebasadas
- Con asesoría del Abogado Municipal, audita y aprueba todo cobro a la ciudad antes de que sea pagado, y asegura de que sea legal y correcto
- Recauda impuestos y cuotas de servicios municipales sobre los cuales la ciudad tenga responsabilidad
- Asegura de que los inventarios de toda propiedad municipal se mantengan actualizados
- Tiene conocimiento de conceptos y objetivos de contabilidad gubernamental local, preparación de presupuestos, controles financieros y sistemas financieros computerizados
- Requiere de un título de una universidad acreditada, que cuente con cursos importantes en la contabilidad, y de que tenga cinco años ocupando un puesto responsable del gobierno municipal

Experiencia y calificaciones de Judith Hashem:

Títulos y cursos

Universidad de California en San Diego - Bachillerato de Ciencias en Administración Comercial

### **Supervisor del Departamento de Agua - Victor Rodríguez**

Función, responsabilidad, línea de comunicación, requisitos:

- Bajo supervisión general del Director de Obras Públicas
- Supervisor de operadores de la planta potabilizadora de agua y de los mayordomos de la red de distribución de agua
- Planea, coordina y dirige la operación y mantenimiento de la planta potabilizadora de agua
- Responsable del mantenimiento y construcción de tuberías principales y secundarias de distribución de agua, de bombas de arranque, y de los sistemas de alcantarillado y

- 
- estaciones de aspiración
  - Prepara horarios de trabajo y estimaciones de proyectos que incluyan mano de obra, materiales, equipo y horarios
  - Hace que se cumpla con toda norma de calidad de agua y con todo reglamento de seguridad en el trabajo
  - Ayuda a preparar los presupuestos del departamento
  - Tiene conocimiento de conceptos y procesos de sistemas de alcantarillado, está familiarizado con conceptos de probar y tratar el agua, tiene conocimiento de procedimientos, equipo y materiales que se usan en tratar el agua
  - Capaz de preparar presupuestos y estimaciones, de supervisar a las personas, y de mantener las relaciones productivas con equipos, agencias y el público

Experiencia y calificaciones de Victor Rodríguez

Títulos y cursos

Colegio de la Valle Imperial - Título de dos años en Tecnología de Aguas/Aguas Residuales y en Administración para Supervisores; Universidad de California del Sur, Los Angeles - Ensamblaje de Prevención de Contracorriente; Asociación de California sobre Control de Contaminación de Aguas - Digestión de Lodos Anaerobios, Seguridad en el Uso de Cloro

Licencias actuales y anteriores

Análisis de Agua WL-5

Operador de Tratamiento de Agua, Grados 2-4

Prevención de Contracorriente Certificación No. 2602

## **2. Fortalecimiento Institucional y Marco Legal**

La ciudad de Calexico fue constituida en el estado general de California como una ciudad bajo Ley General. Comunidades en California que son ciudades bajo Ley General y que no cuenten con servicios públicos de otras fuentes tienen autoridad para proporcionar servicios, incluyendo pero no limitado a servicios de agua y aguas residuales. La esfera de influencia de la ciudad con respecto a servicios de agua a largo plazo que se identifica en el Programa de Instalaciones se contiene dentro de la esfera de influencia para la ciudad con que cuenta la Local Agency Formation Commission (Comisión sobre Formación de Agencias Locales- LAFCO). Este área fue especificado por Resolución CX 1-96 de LAFCO, con fecha 27 de marzo de 1997. Como tal, la ciudad cuenta con la autoridad para suministrar las necesidades de servicios públicos que tiene el área proyectado. Como es señalado en el dictamen del Abogado Municipal que se incluye adjunto como "Anexo D", la ciudad de Calexico cuenta con la capacidad jurídica para celebrar convenios dirigidos al uso de empleados públicos y derechos de vía y obtendrá permisos para construir, operar y mantener las tuberías de agua que se proponen.

Las necesidades del servicio público de agua se basan en la población proyectada en el área de operación y su demanda de agua. Las proyecciones demográficas oficiales de los Southern California Area Governments [Gobiernos del Area del Sur de California - SCAG], las cuales se basan en la esfera de influencia, se utilizan en elaborar los ingresos proyectados que se encuentran en esta solicitud. Por consiguiente, tanto la autoridad jurídica que rige la prestación de servicios públicos, como el uso proyectado de agua y los ingresos que provengan de tal uso, son respaldados por comisiones regionales de planificación.

---

Como se menciona anteriormente, el cabildo municipal cuenta con la autoridad para adoptar cambios en las tarifas del servicio de agua mediante resoluciones. La autoridad que la ciudad tiene para cobrarles tarifas, cuotas y cargos a los usuarios del servicio no está sujeta a ser revisada ni aprobada por ninguna instancia, incluyendo la Public Services Commission [Comisión de Servicios Públicos] del estado de California. Aprobando Resolución Municipal No. 97-35, fechada 6 de mayo de 1997, el cabildo municipal de Calexico autorizó que esta solicitud de fondos por subsidio sea entregada a la COCEF a fin de que sean certificadas las Etapas I y II del proyecto.

La planta potabilizadora de la ciudad de Calexico opera bajo Sistema de California No. 1310002, que se emitió originalmente el 20 de abril de 1949. Fue inspeccionada más recientemente el 16 de enero de 1997 por las Operaciones en Sitio de Agua Potable del Departamento de Servicios de Salud del estado de California.

Por oficio del Planning and Research Clearinghouse (Centro Distribuidor de Investigación y Planificación) de la oficina del gobernador de California. El fondo municipal de la Iniciativa de Agua se mantiene solo cobrando cuotas y cargos y no recibe ingresos basados en impuestos. Sin embargo, ciertas limitaciones sobre impuestos y desembolsos establecidas por la ley y la constitución estatal podrán afectar la disponibilidad de ciertas fuentes de ingresos con que cuenta el servicio. El día 6 de junio de 1978 los votantes de California aprobaron una enmienda por la cual se agregó el Artículo XIII A, a la constitución estatal. Artículo XIII A afecta lo que se trata de la valoración gravable de bienes raíces. La Propuesta 62, que fue aprobada por los votantes de California el día 4 de noviembre de 1986, exige que cualquier impuesto especial que una instancia del gobierno municipal proponga imponer sea aprobado por un voto de dos tercios. La Propuesta 218, aprobada por los votantes de California el día 5 de noviembre de 1996, le agregó los Artículos XIII C y D a la constitución estatal. Estas disposiciones establecen ciertas limitaciones y ciertos requisitos sobre todo impuesto nuevo o aumentado, y sobre valoraciones y los cobros y cargos que están relacionados con las propiedades. El fondo municipal de iniciativa de agua se mantiene solo cobrando cuotas y cargos que últimamente pueden ser determinados como “relacionados con las propiedades”. Así, estas disposiciones podrán afectar desfavorablemente la condición financiera del fondo. Sin embargo, serán los tribunales los que interpretarán y aplicarán la Propuesta 218 y es imposible en este momento prever cual será el resultado de tal determinación.

## 5. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

### a. Programa Integral de Participación Comunitaria

#### 1. Comité Local de Seguimiento

Los integrantes del Comité Local de Seguimiento fueron nombrados por el Cabildo Municipal en su sesión ordinaria del 6 de mayo de 1997. Los integrantes del Comité son los siguientes cinco miembros de la comunidad:

Ruben Martinez	Director for Calexico Community Action Council
Javier Diaz	Architect with the firm of Coup & Smith Architects
Chavela Aguilar	San Diego State University
Linda Barrientos	Local Business owner - Linda Real Estate
Gilbert Grijalva	Calexico Housing Authority

El Comité sesionó el 9 de junio de 1997, en dicha reunión se les proporcionó información sobre los Criterios de Certificación de la COCEF, discutieron los impactos del proyecto sobre la ciudad, establecieron las fechas para las audiencias públicas, y establecieron el periodo de 30 días para dar aviso a la comunidad del proyecto. Las audiencias se llevaron a cabo del 14 y 17 de julio de 1997. Aviso de las audiencias se dio en los medios locales y los afidávits de las publicaciones y las minutas de las audiencias se encuentran en el Anexo E. El Comité, como parte de la difusión pública, sesionará con varias organizaciones de la comunidad para informarles sobre el proyecto.

#### 2. Reuniones con Organizaciones Locales

El proyecto estuvo sujeto a varias audiencias ante la Comisión de Planeación y requerirá ser aprobado en varias ocasiones por el Cabildo Municipal. El Comité de Seguimiento y el personal del Municipio han presentado el proyecto a varias organizaciones de negocios por medio de la Cámara de Comercio. Se estableció comunicación con miembros de la comunidad y los comentarios del público se recibieron durante las presentaciones realizadas al *Calexico Neighborhood House Group* y el *Calexico Community Action Council*.

Personal de la ciudad y miembros del Comité Ciudadano se reunieron en dos ocasiones con organizaciones locales. Los comerciantes obtuvieron la información a través de la Cámara de Comercio. La población fue informada a través de anuncios en el periódico local y con reuniones públicas. Los miembros de la Cámara de Comercio mostraron interés y apoyo al proyecto y enviaron una carta de apoyo. La reunión con la Junta de Vecinos, despertó mucha inquietud por conocer más el proyecto y sobre el incremento tarifario. Esta organización también envió una carta de apoyo para el proyecto.

Adicionalmente, en el marco de una reunión de trabajo organizada por COCEF, el personal de la Ciudad de Calexico sostuvo una reunión con personal de la Comisión de Servicios Públicos de Mexicali, BC. (CESPM) en El Centro, CA donde se habló del proyecto de expansión de la planta de tratamiento de agua potable y sus obras adicionales.

#### 3. Acceso del Público a la Información del Proyecto

La información del proyecto se puso a disposición del público con treinta días de anticipo de la primera audiencia pública celebrada por el Comité de Seguimiento del proyecto. La información del proyecto se puso a disposición del público en la biblioteca pública, oficinas del Secretario Municipal, y en las oficinas del departamento de Obras Públicas.

---

El aviso público de la audiencia pública y la disponibilidad de la información se publico en los medios locales.

#### **4. Reunión Pública**

El Comité de Seguimiento celebró reuniones publicas el 14 y 17 de julio de 1997, y el 5 de mayo de 1998, en la Sala de Reuniones del Cabildo Municipal de Calexico. En estas sesiones abordaron con detalle todos los aspectos del proyecto. El Sr. Mariano Martinez, Director de Obras Públicas dio la presentación del proyecto. Entre las preguntas que se hicieron, se presento una respecto al incremento tarifario y se le informo al público que podrían verse incrementadas las tarifas, sin embargo en la fecha de la reunión no se dio una cantidad o porcentaje exacto. Se le informo al público que el Estudio de la Factibilidad Financiera se encontraba en proceso de desarrollo por la empresa de Kennedy/Jenks Consultores con el fin de determinar los incrementos.

La reunión del 5 de mayo de 1998 fue anunciada con 30 días de anticipación para cumplir con lo dispuesto en los criterios de la COCEF. La información del proyecto anunciada mostró la fecha, lugar y uhora de la reunión, así como los aumentos tarifarios. La información sobre el proyecto estuvo disponible en:

- Oficinas de la ciudad de Calexico
- Libreria Pública de Calexico
- Calexico Neighborhood House
- Chamber of Commerce
- Calexico Community Center
- Casa Imperial Apartments
- Calexico Water Finance Department
- Office of the City Clerk
- Camarena Memorial Library
- Oficinas de COCEF

Durante la reunión, el Sr. Mariano Martínez hizo una presentación detallada del proyecto, incluyendo el incremento tarifario necesario para solventarlo. Se presentaron gráficas para ilustrar la estructura tarifaria del proyecto, así como el monto de los subsidios del BEIF definido por BDAN. En la reunión se distribuyó a los asistentes un documento con el resumen del proyecto incluyendo los aumentos en tarifas.

#### **b. INFORME A COCEF**

Como parte del Informe de Participación Pública que la Ciudad presentó a la COCEF, se incluyeron las actas, minutas de reuniones y los Afidávits de Publicación de los avisos de las reuniones celebradas por la Comisión de Planeación y el Comité de Seguimiento, la minuta de las reuniones celebradas por el Cabildo Municipal, así como las actas de las reuniones celebradas por el Comité de Seguimiento con las diversas organizaciones de la comunidad. Adicionalmente, el Consejo de la Ciudad se encuentra en el proceso de aprobar el aumento tarifario.

## 7. DESARROLLO SUSTENTABLE

### a. Definición y Principios.

Las necesidades a largo plazo de la comunidad y de las áreas circunvecinas de la ciudad de Calexico se han claramente identificado a través del desarrollo de proyectos ejecutivos de agua basados en el crecimiento poblacional a largo plazo y en las demandas de agua para los residentes dentro del área de influencia de Calexico conforme a la definición de las autoridades de planeación regional. El abastecimiento de una fuente de agua potable confiable y segura para satisfacer las demandas de los residentes, los parques y áreas verdes, así como el uso creciente de agua por la industria y el comercio, el proyecto mejorará la calidad de vida en la comunidad. De esta manera, las tasas de desempleo que han sido históricamente altas en la comunidad, podrán reducirse por medio de la creación de oportunidades de empleo. Con mayores oportunidades de empleo, la calidad de vida se verá incrementada.

Agua potable segura que cumpla con las normas estatales y federales se puede obtener por medio de la construcción de instalaciones para el tratamiento de agua, lo cual se considera en este proyecto. El tamaño del proyecto se basa en las demandas de crecimiento de la comunidad en general, y no solo cumple con las necesidades de la población presente, sino también cumple con la población proyectada hasta el año 2025. Sin embargo, este proyecto no se ha diseñado para incrementar el crecimiento, sino para prestar servicio al crecimiento proyectado que resulte del crecimiento demográfico

El crecimiento demográfico de la comunidad proyectado por las autoridades de planeación regional se espera debido al incremento en las actividades económicas del lado Californiano de esta comunidad fronteriza, así como en las presiones del alto crecimiento demográfico en Mexicali, Baja California. El proyecto garantizará un suministro seguro y estable de agua potable para los habitantes actuales y futuros de la ciudad de Calexico hasta el año 2015, y sentará las bases para el desarrollo comercial e industrial de la ciudad. La modernización y ampliación de la planta de tratamiento también servirá para abastecer de agua a las colonias aledañas, para las cuales se está desarrollando otro proyecto de alcantarillado. La tecnología de retrolavado de filtros propuesta contempla el reciclaje de 750,000 GD de efluente, un incremento en la remoción de sólidos, y la reducción de las descargas al Río Nuevo. La fuente hidráulica de Calexico son las aguas importadas del Distrito de Riego Imperial (DRI) por medio del Canal *All American*, el cual utiliza aguas del Río Colorado. El DRI se ha comprometido en abastecer las demandas razonables de la Ciudad.

La Ciudad de Calexico ha realizado una serie de reuniones públicas y audiencias tanto en las sesiones del Cabildo Municipal como en las reuniones de organizaciones de la comunidad. Las necesidades de agua de la comunidad, el crecimiento proyectado, el proyecto que se propone, y los impactos financieros del proyecto han sido los temas tratados y se han confirmado las opiniones del público. La mayoría de los comentarios públicos expresaban la inquietud que los residentes de la comunidad solo cuentan con una mínima capacidad financiera para apoyar los incrementos tarifarios hasta que sean creadas mas oportunidades de empleo. La Comisión de Formación de Instancias Locales (Local Agency Formation Commission, LAFCO) ha definido el área de influencia (área de servicio) para el sistema operador, y los Gobiernos del Area del Sur de California (Southern California Area Governments, SCAG) baso las proyecciones poblacionales para la Ciudad que han sido utilizadas para proyectar las demandas de agua en el área. De esta manera, se ha logrado la coordinación de la Ciudad con las instancias apropiadas para la planeación de desarrollo equilibrado y el mejor uso de recursos escasos.

## **b. Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Humana.**

El proyecto que se propone será operado, mantenido, y de ser el caso, expandido para el beneficio de los residentes de la Ciudad de Calexico. A partir de los años 40, la Ciudad, bajo la dirección del Cabildo Municipal, y operado por la Administración Municipal, ha proporcionado este servicio. Conforme la sección 4-C-1 (páginas 22-27), Administración del Proyecto, el personal actual de la Ciudad cuenta con la experiencia y conocimiento para operar el sistema actual de agua y para realizar el programa de mejoras de capital que se requiere para ampliar el sistema para cumplir con las demandas de agua relacionadas al crecimiento. Asimismo, la Sección 4-C demuestra la capacidad institucional de la Ciudad para operar y mantener el proyecto.

Actualmente los recursos de personal son adecuados para satisfacer las necesidades de la expansión de la planta y por lo tanto no se requiere de personal adicional. Sin embargo, se cumplirán las necesidades de recursos humanos de largo plazo del sistema por medio de promociones de personal calificado dentro de la Ciudad así como la contratación de especialistas en operaciones de plantas potabilizadoras y sistemas operadores. La promoción de personal se verá apoyado por programas locales de capacitación, inclusive aquellos programas que se imparten en el Imperial Valley College. El fortalecimiento institucional e humano dentro del departamento de Obras Públicas se realiza por medio de programas internos de capacitación de personal, en los cuales se incluyen seminarios y talleres organizados por el Departamento Estatal de Servicios de Salud y la Asociación Americana de Obras de Agua de California/Nevada/Arizona. El Municipio apoyo de manera activa los programas de capacitación técnica en de las instituciones educativas regionales, incluyendo Imperial Valley College, ubicada en Imperial, California. En resumen, el programa para el desarrollo profesional de la Ciudad y los recursos administrativos existentes son suficientes para satisfacer los requerimientos institucionales e humanos. Esta determinación se basa el oficio del Departamento de Servicios de Salud dirigido al Municipio y con fecha del 11 de marzo de 1997. Para las necesidades de contratación externa, la comunidades metropolitanas que cuentan con personas capacitadas se ubican cerca de esta comunidad. Entre estas se incluyen, Brawley, que se ubica dentro del Condado Imperial, la Ciudad de Yuma, que se ubica al este en Arizona, y la Ciudad de San Diego, al oeste.

De acuerdo a la Tabla 3.1, las proyecciones de población para el área de servicio de la ciudad se incrementarán de 26,354 a 61,285 para el año 2025. Actualmente, las demandas de servicio domestico se han identificado como un 89% del total de servicios. Las proyecciones de largo plazo para el recurso asumen que la combinación de la demanda actual entre las categorías de usuarios (domésticos y no domésticos) no cambiará y que las demandas residenciales a futuro se mantendrán en un 89%. La necesidad de infraestructura doméstica que cubra el servicio a los empleados de las supuestas actividades comerciales e industriales continuará siendo el enfoque principal del servicio operador de la Ciudad, ya que no se anticipa que la industria maquiladora sea industria clasificada como usuarios principales del recurso.

## **c. Cumplimiento con los Planes de Conservación y Desarrollo Local y Regional.**

La Ciudad de Calexico ha procurado apegarse a todos los lineamientos y reglamentos locales, regionales, estatales y federales relacionados al tratamiento y entrega de agua potable a la comunidad a la cual le da servicio. De acuerdo a la Sección 4, la Ciudad cuenta con el marco jurídico necesario para proporcionar servicios de agua dentro del área de influencia que se define por la Comisión Local para la Formación de Areas (Local Area Formation Commission). En un oficio el Procurador Municipal estableció que la Ciudad de Calexico

---

cuenta con la autoridad legal para llegar a acuerdos para el uso de tierras en comodato y vías libres, además obtendrá los permisos para la construcción, operación y mantenimiento de las obras. La Planta Potabilizadora de la Ciudad de Calexico opera bajo el No. del Sistema de California 1310002, y el Departamento Estatal de Servicios de Salud, Operaciones de Campo de Agua Potable, se encarga de asegurar que el sistema cumpla con todos los reglamentos. Finalmente, el Estado de California ha dictaminado que el Proyecto para la Expansión de la Planta Potabilizadora de la Ciudad de Calexico cumple con la documentación conforme la revisión ambiental de la Ley Para La Calidad Ambiental de California (California Environmental Quality Act), la cual resulto en una declaración negativa para el proyecto. En ese sentido, el Departamento de Obras Públicas de Calexico ha determinado que no requiere el Informe de Impacto Ambiental.

En los planes de desarrollo de largo plazo para Calexico y el Condado de Imperial Valley se incluyen desarrollos comerciales e industriales. La administración de la Ciudad colabora con esta instancia de planeación con el fine de asegurar que se realice un desarrollo coordinado. En estos planes, la zonificación de áreas residenciales y limitaciones por la densidad en las zonas orientarán el crecimiento de una manera ordenada con el fin de asegurar que la disponibilidad de infraestructura adecuada y servicios públicos para los nuevos residentes e industrias.

La Planta Potabilizadora actual se ubica en un terreno adecuado para la expansión de las instalaciones. No se requerirá obtener una zonificación distinta o adquisición de tierras adicionales para cumplir con las necesidades del proyecto. El proyecto que se propone se apega a las designaciones para el sitio de acuerdo al Plan General y Ordenamiento de Zonificación de Calexico. La autorización de vía libre para la tubería principal de sistema de distribución al Camino Bowker se encuentra en tramite en base a conversaciones entabladas con las autoridades del condado y la ciudad. El proceso para la aprobación de la solicitud de los permisos de vía libre se ha iniciado y de acuerdo a las conversaciones entre las autoridades normativas del Condado y la Ciudad, se espera que los permisos serán otorgados en 1998. En la solicitud, la Ciudad ha procurado proporcionar para cada uno de los documentos mencionados o reglamentos específicos, el documento o la persona contacto, organización, domicilio, teléfono, fax, y correo electrónico. A petición de la COCEF y BANDAN, la Ciudad presentará documentación adicional y una lista de personas contacto en estas organizaciones.

**d. Conservación de Recursos Naturales.**

La configuración tecnológica de las mejoras a la planta potabilizadora incluye la conversión de un tanque de filtración Greenleaf a un tanque de recuperación de retrolavado. Este unidad capturará el efluente del retrolavado de los filtros, permitiendo la sedimentación de sólidos para su posterior remoción en lechos de evaporación. De esta forma se reciclarán aproximadamente 750,000 GD de agua. Esto representa un ahorro del 5% del volumen total de agua cruda tratada en el proceso. Asimismo, se reducirán considerablemente las descargas del efluente del retrolavado hacia el Río Nuevo, con lo cual se contribuirá a mejorar la calidad del agua y se mejorará el ecosistema de esta zona ribereña.

En 1993, por una moción del Cabildo Municipal, la Ciudad de Calexico firmo el Memorándum de Entendimiento del Consejo de California para la Conservación Urbana de Agua sobre Practicas para El Mejor Uso (BMP's por sus siglas en ingles) para la conservación del recurso. En sus papel de signatorio de la BMP's, la Ciudad se compromete a establecer medidas para la conservación de agua para eliminar practicas que desperdician el recurso y a su vez alentar la conservación del mismo. El proyecto propuesto utiliza normas

---

estrictas para la construcción con el fin de minimizar pérdidas en el sistema de distribución y la Ciudad se compromete a contratar especialistas para el mantenimiento del sistema con el fin de minimizar pérdidas futuras en el sistema.

Actualmente, la Ciudad coordina sus esfuerzos con el Consejo de Agua Para la Conservación Urbana de Agua (CUWCC, por sus siglas en inglés) para definir el mejor programa para la comunidad para la conservación del recurso agua. Debido a la falta de personal y fondos, la Ciudad solo ha logrado apegarse a métodos limitados de conservación a través de los Códigos de Construcción y Ordenamientos Municipales, Sección 12 12 030, Lavado de vehículos en las vías públicas.

Los oficiales de acatamiento de Códigos Municipales se encargan de vigilar el cumplimiento con dichos ordenamientos. Por medio de cartas enviadas a los domicilios se le ha informado al público acerca del ordenamiento y prevenirles sobre el mal uso del recurso. El Departamento de Obras Públicas, por medio de los permisos que otorga, también participa de manera limitada, obligando a los fraccionadores e impresas constructoras que instalen inodoros, regaderas y llaves de baja aspersión y que cumplen con los reglamentos aplicables para Dispositivos Eficientes. Asimismo, la Planta Potabilizadora implementará medidas de conservación de agua como resultado del componente para reciclar aguas de enjuague, con lo cual se ahorrarán 750,000 galones diarios de agua.

Aun que la ciudad de Calexico no ha logrado implementar un Programa de Conservación de Agua en toda la ciudad en el corto plazo, cambios mínimos y menos costosos se están realizando. Obstáculos a la implementación de los programas más comunes dentro del Estado incluyen una población transitoria, un alto porcentaje de usuarios indigentes, y/o problemas de desempleo y comunicación bilingüe. Por esta razón, es necesario que la educación pública sobre la conservación de agua sea original.

Una vez desarrollado a medida el programa de conservación y se haya identificado el especialista para el programa, la Ciudad solicitará asistencia técnica del Programa para el Desarrollo de Proyecto de la COCEF (PDAP) para poder implementar y promover el programa de conservación de agua.

**e. Desarrollo de la Comunidad.**

Actualmente Calexico tiene una muy alta tasa de desempleo que se debe a la naturaleza temporal de la economía agrícola que predomina en el Valle Imperial. Por esta razón, el desarrollo de industrias y comercio no agrícola en la Ciudad llegará a crear un desarrollo adicional de largo plazo en la ciudad. Dicho desarrollo forma parte de la posición de la Ciudad como un camino/paso de transportación principal entre México y Estados Unidos, y la expansión de oportunidades de empleo en la industria ligera y negocios comerciales.

Además, debido a las leyes estatales de California que prohíben el uso general por parte del Municipio de los ingresos del sistema operador, no se ha proyectado ningún beneficio económico para los servicios generales de la Ciudad debido al mejoramiento del servicio público. De esta manera, el beneficio esencial que se derivará de este proyecto será la disponibilidad continua de servicios seguros y costeables que a su vez son adecuados para el crecimiento proyectado de la comunidad.

---

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### INFORMACIÓN ADICIONAL QUE DESEE PRESENTAR:

El proyecto proporcionará Instalaciones para el Tratamiento y Distribución de Agua que serán adecuados para los próximos veinte años. Actualmente, se espera que la instalaciones existentes excederán su capacidad en los próximos cinco años. El proyecto proporcionará el crecimiento normal. Sin embargo, Calexico se ubica del otro lado de la frontera con Mexicali. Esta área ha sido designada como un camino principal de transportación para el comercio en el futuro.

El Director de Obras Públicas afirma que la información presentada en esta solicitud es actual y fiel y correcta según su leal saber y entender.

Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_