

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Sur-Sur en Ciudad Juárez, Chihuahua

1. Criterios Generales

1.a Tipo de proyecto

Nombre del proyecto: Proyecto de construcción de la planta de tratamiento de agua residual Juárez Sur-Sur.

Sector al que pertenece: Conexiones Domésticas a los Servicios de Agua y Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales

1.b Categoría del proyecto

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

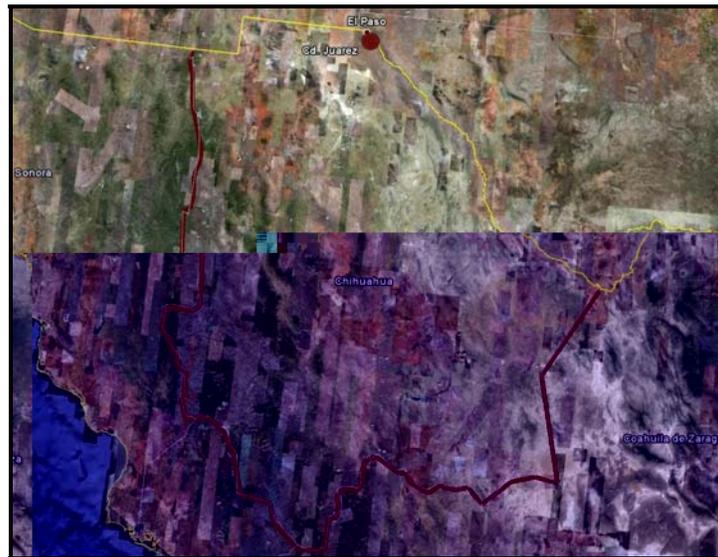
1.c Ubicación del proyecto y perfil de la comunidad

Localidad: Ciudad Juárez.

Ubicación: Ciudad Juárez se encuentra ubicada en el norte del Estado de Chihuahua, colindando con el Río Bravo, y con la Ciudad de El Paso, Texas.

Ubicación con relación a la frontera: El proyecto se ubica dentro de la franja de los 100 kms.

Figura 1. Ubicación de Ciudad Juárez en el Norte del estado de Chihuahua



Demografía	
Población actual:	1,395,023 habitantes
Tasa de crecimiento:	3.00 %
Referencia:	INEGI Año: 2005- CONAPO Año: 2009
Ingreso per cápita medio:	\$ 10,761 Pesos
Referencias:	Estimación de COCEF basados en estadísticas de INEGI y la Comisión Nacional de Salarios Mínimos
Actividad económica predominante:	Agricultura, Industria Manufacturera y Servicios
Índice de marginación:	-1.62793 Muy bajo
Servicios	
Localidad:	Ciudad Juárez
Sistema de agua potable	
Cobertura de agua potable:	97%
Tomas domésticas:	338,329
Fuente de abastecimiento de agua potable:	146 pozos profundos
Sistema de alcantarillado sanitario	
Cobertura de alcantarillado:	88%
Conexiones domiciliarias:	306,905
Saneamiento	
Cobertura de saneamiento	63%
Residuos sólidos	
Cobertura de recolección:	100%
Pavimentación	
Cobertura de Pavimentación	60%
1.d Facultades legales	
Promotor:	Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez
Responsable legal:	Ing. Ernesto Mendoza Viveros
Instrumento legal de acreditación de facultades:	El promotor del proyecto es la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS) en coordinación con la Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua (JCAS). Las atribuciones legales de la JCAS y JMAS están establecidas en el artículo 1564 del Código Administrativo del Estado de Chihuahua.
Fecha del instrumento:	1 de mayo de 1950.

Cumplimiento con acuerdos:

- Convenio Internacional de Límites de 1889
- Tratado de Aguas de 1944
- Tratado de Libre Comercio de Norte de América de 1994 (TLC)
- Programa frontera 2012
- Plan Integral Ambiental de la Frontera de 1990 (IBEP)
- Acuerdo de La Paz de 1983 o Acuerdo Ambiental Fronterizo

1.e Resumen del proyecto

Descripción y alcance del proyecto:

Con la construcción del colector Sur-Sur y la planta de tratamiento Juárez Sur-Sur se eliminará la descarga de agua residual sin tratar a los drenes agrícolas de la zona y que finalmente descargan al Río Bravo.

Inicialmente serán construidos 10.04 km del colector final de 22 km y estos serán instalados en la zona con mayor densidad de población del área del proyecto.

El proyecto también incluye el tratamiento de lodos.

Elementos:

El proyecto consiste en:

Alcantarillado Sanitario

Colector Sur-Sur:

Longitud	Diámetro
5,489 m/17,996 lf	1.52 m/60 in
4,551 m/14,921 lf	1.83 m/72 in

Saneamiento

Planta Sur-Sur:

- Pretratamiento: Bombas tornillo, Desbaste grueso, Desbaste fino y desarenado-desengrasado.
- Tratamiento Primario: Sedimentación primaria.
- Tratamiento Biológico: Tanque de aireación y Clarificador Secundario.
- Desinfección mediante Gas Cloro.
- Tratamiento de Lodos: Espesamiento de lodos primarios, espesamiento de lodos biológicos, digestión anaerobia y deshidratación con filtros banda.

Población beneficiada:

180,000 habitantes

Costo del proyecto: \$39,324,890 USD

Plano del proyecto:

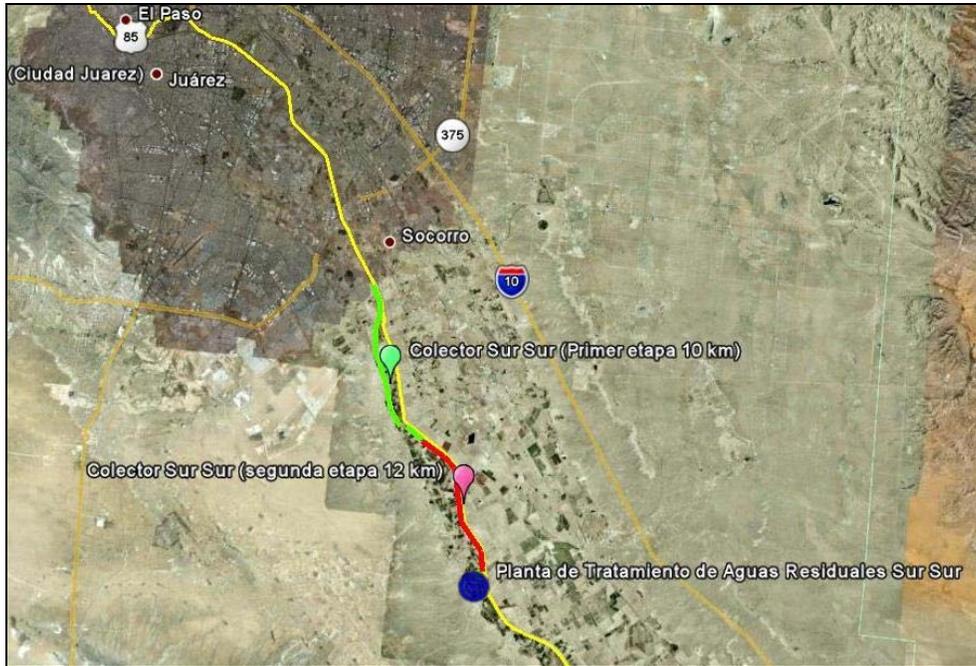


Figura 2. Localización del colector Sur-Sur y de la Planta de Tratamiento Sur Sur

1.f Justificación del proyecto

Justificación del proyecto:

- Actualmente 375 lps de agua residual generados por la zona sureste de Ciudad Juárez es descargada sin tratamiento a drenes agrícolas y el suelo provocando escurrimientos que potencialmente alcanzarán cuerpos de agua superficiales y/o subterráneos tales como el Río Bravo.
- Lo anterior representa riesgos a la salud, debido al contacto potencial de los habitantes con aguas residuales y organismos vectores de enfermedades asociadas a éstas, así como riesgos de contaminación al medio ambiente.
- Con la implementación de este proyecto se eliminarán 375 lps de agua residual sin tratamiento, reduciendo así la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, causada por esta descarga.
- Los riesgos de transmisión de enfermedades de origen hídrico serán disminuidos mediante la implementación de este proyecto, así como los riesgos de contaminación al medio ambiente.

Urgencia del proyecto o consecuencias de la no implementación:

- La descarga de agua residual sin tratar pone en riesgo la salud de los habitantes del área del proyecto, ya que se encuentran expuestos al contacto con esta agua y en consecuencia al riesgo de adquirir enfermedades asociadas a la misma.
- Aumento de enfermedades gastrointestinales en el área del proyecto.

Categoría dentro del proceso de priorización:

Categoría 1

Actividades Pendientes:

Ninguna

Síntesis del criterio:

El tratamiento propuesto en este proyecto mejorará sustancialmente la calidad del agua residual previo a su descarga disminuyendo los riesgos de contacto de la población con agua residual sin tratar y a su vez ampliando las posibilidades de reuso del agua tratada. El proyecto cumple con los criterios generales.

2. Salud Humana y Medio Ambiente

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

Necesidades ambientales y de salud pública que se atenderán con el proyecto propuesto:

Por falta de capacidad de tratamiento en la zona suroriente de Ciudad Juárez aproximadamente 375 lps son descargados sin tratamiento previo a un dren existente cercano a la zona conocida como El Sauzal, esta agua residual sin tratar se mezcla con el agua que es transportada por el canal principal del sistema de riego 009 Valle de Juárez. Esta situación representa un riesgo a la salud entre la población de la región por el posible contacto directo con estas aguas.

El proyecto cumple con las siguientes leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002 que establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para el aprovechamiento y disposición final de biosólidos.

2.b Impactos en la Salud Humana y Medio Ambiente.

Impactos en la Salud Humana

Beneficios directos e indirectos sobre la salud humana:

- El proyecto mejorará la calidad de 500 lps de agua residual generada por el área sureste de Ciudad Juárez.
- Se reducirá la contaminación de las aguas superficiales.
- Se reducirá la contaminación del suelo.
- Se eliminará la exposición de la población a agua residual sin tratamiento.

Estadísticas de salud:

Las enfermedades hídricas son causadas por microorganismos patógenos los cuales son directamente transmitidos como resultado de la disposición inadecuada de las aguas residuales y el suministro de agua insalubre. Una persona puede enfermarse si bebe agua contaminada con estos organismos o si ingiere alimentos sin cocinar que hayan estado en contacto con esta agua o por malos hábitos

de higiene que permiten la diseminación de la enfermedad por contacto humano directo o indirecto.

Imágenes de apoyo:

Tabla 1. Enfermedades Gastrointestinales en la zona de Juárez, Chihuahua

SERVICIOS DE SALUD DE CHIHUAHUA JURISDICCION SANITARIA II, JUAREZ DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA						
ENFERMEDADES CASOS NUEVOS EN LA ZONA DE JUAREZ, CHIHUAHUA						
Años: 2003 a 2007						
AÑO						
2007	ENFERMEDAD	2003	2004	2005	2006	2007
863	AMIBIASIS INTESTINAL	1012	914	863	934	
1526	INFECCIONES INTESTINALES	48721	49666	41123	42806	4
1087	PARATIFOIDEA Y OTRAS SALMONELOSIS	488	656	1075	1367	
555	OTRAS HELMITIASIS	3259	3087	1407	1247	
60	FIEBRE TIFOIDEA	38	54	11	42	
29	SHIGELOSIS	6	30	17	14	
*	HEPATITIS VIRICA -A	112	181	76	54	
96	GIARDIASIS	202	225	100	83	
27	ASCARIASIS	69	10	9	6	
18	OXIURASIS	78	34	18	31	

■ FUENTE: INFORME SEMANAL DE CASOS NUEVOS DE ENFERMEDADES

Impactos ambientales

Impactos ambientales:

Se anticipan impactos menores al medio ambiente durante el desarrollo de las diversas etapas del proyecto, siempre y cuando se realicen de acuerdo a lo especificado en el dictamen del Informe Preventivo de Impacto Ambiental y tomando en cuenta las medidas de mitigación establecidas en el mismo.

Estos impactos incluyen :

Fase de construcción

- Emisiones de polvos fugitivos
- Emisiones de gases por la maquinaria de construcción

Medidas de mitigación:

Las medidas de mitigación serán:

- Aplicación de agua para reducir los polvos fugitivos.
- Afinación de los vehículos para reducir las emisiones.

- Colocación de letreros y señalización preventivos para evitar situaciones de riesgo.

Efectos:

El impacto ambiental a consecuencia de la implementación del proyecto será en general positivo ya que:

- Mejorará la calidad del agua residual generada por la zona suroriente de Ciudad Juárez previo a su descarga a los drenes agrícolas, eliminando los malos olores que actualmente se presentan en la zona, reduciendo la contaminación al medio ambiente y mejorando la calidad de vida de los habitantes al reducir potenciales riesgos a la salud.

Impactos Transfronterizos

Debido a la colindancia de Cd. Juárez con la ciudad de El Paso, Texas en Estados Unidos, se realizan cruces fronterizos frecuentes entre estas poblaciones. El proyecto propuesto tendrá un efecto positivo en la salud de los residentes de poblaciones como El Paso, Clint, Fabens, Tornillo y la región entera, ya que el proyecto ayudará a reducir el riesgo de propagación de enfermedades hídricas causadas por la falta de tratamiento de agua residual o su manejo inadecuado. Además se reducirá el contacto con aguas crudas.

Adicionalmente la implementación del proyecto propuesto reducirá el potencial de contaminación en los cuerpos de agua locales y compartidos, como el Río Bravo. De acuerdo al estudio ambiental trasfronterizo no se esperan impactos significativos por la implementación del proyecto.

Autorización Ambiental Formal

Autorización Ambiental:

Conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) mediante el oficio SG.IR.08-2008/173 emitido el día 29 de marzo de 2008, determinó que en base al Informe Preventivo de Impacto Ambiental presentado por el promotor del proyecto, este cumple con los requerimiento en materia ambiental que se solicitan para este tipo de proyectos.

Conforme al proceso ambiental estadounidense (NEPA, por sus siglas en inglés), se desarrolló un estudio de impacto ambiental transfronterizo, el cual fue puesto a consideración de la Agencia de Protección Ambiental Estadounidense (EPA, por sus siglas en inglés). El 29 de

septiembre de 2009 se inició el período de comentarios públicos, por 30 días, para recibir preguntas o hacer aclaraciones. Finalmente, el día 3 de noviembre de 2009, la EPA emitió la resolución (FNSI, por sus siglas en inglés) la cual establece que el proyecto no ocasionará impactos ambientales significativos que pudieran afectar a la zona fronteriza de Estados Unidos.

Actividades Pendientes

Ninguna

Síntesis del criterio:

El tratamiento de las aguas residuales generadas por la zona suroriente de Ciudad Juárez favorecerá en general al medio ambiente y a las comunidades en ambos lados de la frontera al disminuir los riesgos a la salud y la generación de olores que afectan actualmente el área. El proyecto cumple con los criterios de salud humana y medio ambiente.

3. Factibilidad Técnica

3.a Aspectos Técnicos

Requisitos para el desarrollo del proyecto

Criterios de diseño: El proyecto fue desarrollado conforme a las especificaciones técnicas del manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la subdirección general técnica de la CONAGUA.

Componentes del proyecto: El proyecto incluye los siguientes elementos:

Alcantarillado

Colector Sur-Sur

Longitud	Diámetro
5,489 m/17,996 lf	1.52 m/60 in
4,551 m/14,921 lf	1.83 m/72 in

Saneamiento

Planta de Tratamiento Sur-Sur con capacidad de 500 lps

Tratamiento de aguas residuales

- Unidad de desbaste grueso.
- Unidad de desbaste fino.
- Sedimentación primaria.
- Reactores biológicos de alta carga
- Clarificadores secundarios.
- Unidad de Desinfección.

Manejo de lodos subproducto del tratamiento

- Unidad de espesamiento de lodos primarios.
- Unidad de espesamiento de lodos biológicos
- Digestores anaerobios de lodos
- Filtros banda para deshidratado de lodos

Otros criterios de diseño:

El proyecto ejecutivo incluye la aplicación de prácticas de construcción sustentable, las cuales, forman parte de las especificaciones técnicas de construcción y son las siguientes:

- Uso de la topografía natural del terreno y de cimbra no convencional para evitar el uso de madera en estos trabajos e incrementar la reutilización de la misma.
- Uso de agregados pétreos reciclados en la fabricación de concretos reduciendo el uso de material de mezcla convencional.
- Uso de equipos electromecánicos de alta eficiencia para ahorrar en los costos de energía.

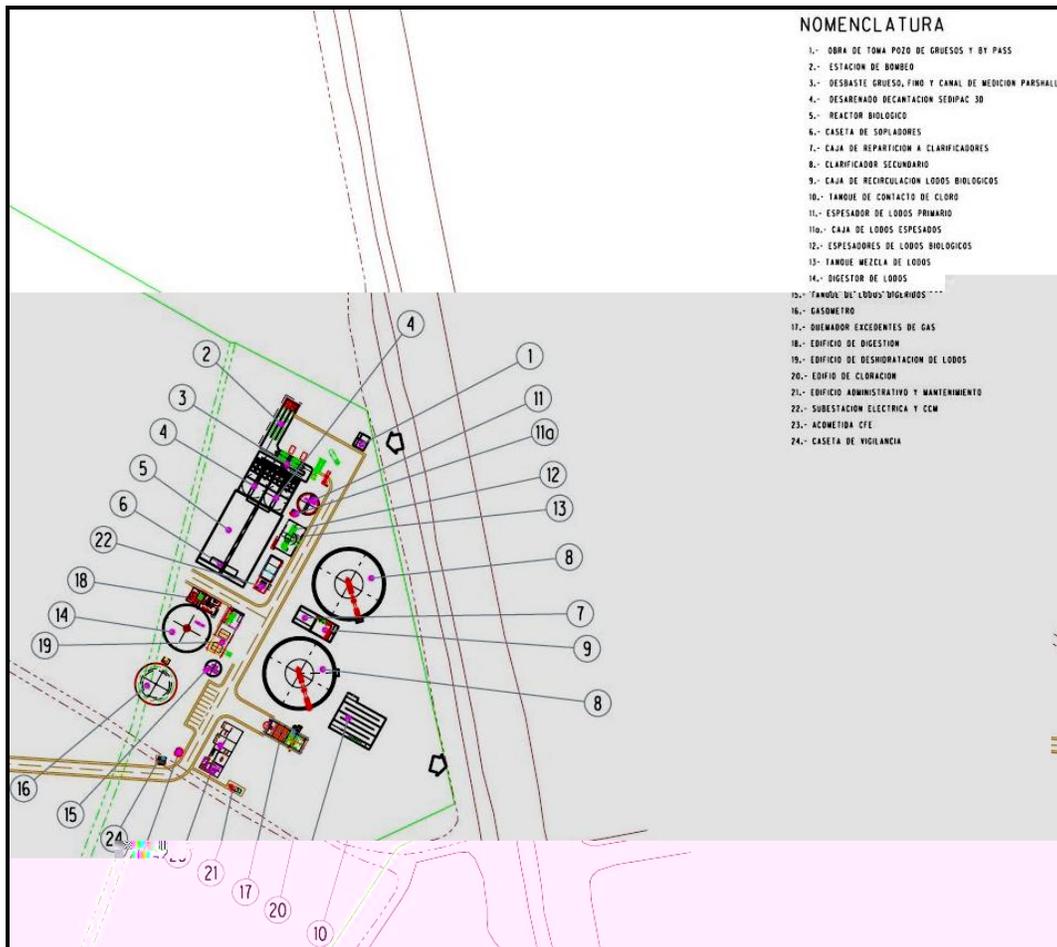
- Reuso del metano producido en la misma planta para mejorar el tratamiento de lodos y para cogenerar energía para la iluminación de las instalaciones.

Tecnología Apropriada

Saneamiento:

El sistema de tratamiento propuesto para la planta de tratamiento Juárez Sur-Sur tiene su base en el sistema de lodos activados, el cual es utilizado mundialmente para el tratamiento de aguas residuales. El efluente de este sistema es de una calidad a nivel secundario (75/75) DBO/SST que además de no producir olores desagradables, puede ser reutilizado en una amplia gama de actividades urbanas y agrícolas.

Figura 3. Planta general de la Planta de Tratamiento de agua Residual



Evaluación de las alternativas: Para fines de este proyecto el análisis de alternativas correspondió exclusivamente a la necesidad de construir la planta de tratamiento de aguas residuales y el colector principal hacia el sitio de tratamiento o no implementar el proyecto, toda vez que dicha planta estará concesionada bajo un esquema Construir, Operar y Transferir (BOT por sus siglas en inglés) y por consecuencia la tecnología a utilizar fue establecida por el promotor del proyecto, aunque cabe mencionar que esta tecnología propuesta está probada a nivel mundial.

Saneamiento

Alternativa 1. No Acción. El no realizar acción alguna implica continuar con las condiciones actuales de riesgo a la salud humana y al medio ambiente, al disponer las aguas residuales sin tratamiento lo que provoca la contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y el suelo, así como malos olores en la zona cercana.

Alternativa 2. Esta alternativa corresponde a la implementación del proyecto que considera la construcción de la Planta de tratamiento de agua residual a nivel secundario (75/75) y el colector principal hacia dicha planta de tratamiento, con beneficios como la eliminación de los malos olores y la reducción de contaminación de las aguas superficiales, subterráneas, el suelo y el medio ambiente en general.

Requisitos en materia de Propiedad y Servidumbres

Requisitos:

El terreno necesario para la implementación del proyecto en la planta Juárez Sur-Sur es propiedad de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez y este se encuentra cercano a la localidad de Jesús Carranza en el Valle de Juárez.

El colector principal hacia la planta de tratamiento no afectará propiedad privada, ya que será construido en vialidades existentes.

Tareas y calendario

Calendario:

La construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales Juárez Sur-Sur dará inicio en febrero de 2010, y se estima concluya en enero de 2012 incluyendo la puesta en marcha.



Figura 4 Calendario de obra del proyecto.

3.b Administración y Operaciones

Administración del proyecto

Recursos:

El concesionario de la instalación será la entidad responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales hasta que ésta sea transferida al organismo operador municipal (JMAS Juárez) una vez que concluya el periodo de concesión.

La Junta Municipal de Ciudad Juárez cuenta con la capacidad institucional y humana básica para supervisar y realizar los pagos por la operación y el mantenimiento del sistema de tratamiento que se propone durante el periodo de concesión, y posteriormente llevar a cabo la operación y mantenimiento de las instalaciones al finalizar la concesión.

Operación y mantenimiento

Organización:

El Promotor del proyecto, la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez, dentro de su estructura interna cuenta con las diferentes Direcciones y Departamentos para realizar las tareas de administración y desarrollo de proyectos.

La JMAS cuenta con un Consejo Directivo que incluye un presidente, secretario, tesorero, vocales, personal administrativo, personal técnico, operadores y ayudantes para la administración de la Planta de Tratamiento.

Pretratamiento:

El agua residual dentro del sistema de alcantarillado de la ciudad debe de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1997, que regula la calidad de dicha agua hasta su entrega a la instalación de tratamiento correspondiente.

Plan de operación:

Los proyectos ejecutivos cuentan con un manual de operación y mantenimiento el cual incluye las actividades principales para la adecuada operación y prevención de fallas en la infraestructura propuesta.

Permisos, licencias y otros requisitos normativos:	El promotor cuenta con la siguiente documentación: Validación técnica y financiera por parte de CONAGUA y BANOBRAS.
Agencias revisoras:	EPA, COCEF, CONAGUA, BANOBRAS, BDAN.

Actividades Pendientes:

Ninguna

Síntesis del criterio:

Este proyecto mejorará la calidad del agua residual previo a su descarga a los drenes agrícolas y presentará un beneficio inmediato al eliminar la descarga de agua residual sin tratar a cuerpos de agua, también eliminará los malos olores presentes en las zonas cercanas, además de que fomentará el intercambio de agua de primer uso por agua recuperada en riego agrícola, y al llevarse a cabo esto, dará la posibilidad de cambiar el uso actual agrícola de los derechos de agua del Río Bravo del tratado de 1944 por uso público urbano. El proyecto cumple con los criterios de factibilidad técnica.

4. Factibilidad Financiera

4.a Comprobación de la Factibilidad Financiera

Condiciones financieras

Información presentada: Estados Financieros de la JMAS.

Resultados del análisis: La JMAS cuenta con ingresos suficientes para servir la deuda.

Costos del proyecto, estructura financiera y otros planes de inversión de capital

Concepto: Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Sur-Sur en Ciudad Juárez.

Costo final: \$39,324,890 USD

Estructura financiera:

PTAR Sur-Sur

Fuente	Tipo	Monto (USD\$)	%
FONADIN	No reembolsable	4,467,224	29.81
NADB	Crédito	7,352,941	49.07
Participación privada	Capital	3,163,928	21.12
Total:		\$14,984,093	100%

Colector Sur-Sur

Fuente	Tipo	Monto (USD\$)	%
México	No reembolsable	16,340,797	67.13
BEIF-NADB	No reembolsable	8,000,000	32.87
Total:		\$24,340,797	100%

Fuente principal de ingresos

Fuente de ingresos: Ingresos de la JMAS.

4.b Consideraciones Legales

Administración del proyecto: El proyecto será administrado por el concesionario Degremont bajo un contrato BOT. Es la obligación contractual de esta entidad de mantener y operar la planta de tratamiento de aguas residuales.

Estatus de acuerdos de financiamiento: El contrato de crédito se firmará una vez certificado el proyecto.

Actividades Pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con el criterio de factibilidad financiera.

5. Participación Comunitaria

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

Comité de Seguimiento

Fecha de instalación del comité de seguimiento: El comité de seguimiento fue protocolariamente instalado el día 18 de marzo de 2008, en reunión realizada en sala de reuniones del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez.

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

Presidente: Ing. Ernesto Mendoza Viveros
Secretario: C.P. Salvador Delgado Terrazas
Vocales:
C.P. Enrique Alvarez
Lic. Daniel Murguía
C. Armando Olivas
Dr. Carlos Ortiz
Lic. Gerardo Hernandez
Prof. Jesús Jose Díaz
C. Joaquín Macías

Fecha de aprobación del plan: Con fecha de 20 de marzo de 2009 fue aprobado por la COCEF el plan integral de participación comunitaria desarrollado por el comité de seguimiento.

Acceso Público a la Información

Acceso público a la información: Se puso a disposición del público en general la información técnica y financiera del mismo para consulta. El comité de seguimiento con el apoyo del promotor preparó:

- Volantes
- Trípticos
- Perifoneo
- Avisos radiofónicos
- Anuncios televisivos

Mediante los cuales se informó a la comunidad sobre el proyecto.

Actividades de comunicación adicionales: Reuniones con organizaciones locales

Primera Reunión Pública: Se publicó la convocatoria para la 1era Reunión Pública en el periódico “El Diario de Juárez” el 8 de julio de 2009. La primera reunión dio a conocer los aspectos técnicos del

proyecto e inició a las 18:00 horas del día 12 de agosto y se llevó a cabo en el salón “Valle de Juárez” en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Segunda Reunión Pública:

La segunda reunión pública se programó a las 16:00 hrs. del día 25 de noviembre de 2009 en el salón “Aguilas de Zaragoza” en Ciudad Juárez, y esta dará a conocer los aspectos financieros del proyecto.

Informe Final de Participación Comunitaria

Reporte Final:

El comité de seguimiento y el promotor presentarán el informe final del proceso de participación comunitaria el cual demuestra que los objetivos planteados se cumplieron adecuadamente y a satisfacción de la COCEF.

Actividades de Participación Comunitaria posteriores a la Certificación

Actividades de post-certificación:

El promotor del proyecto, en coordinación con el comité de seguimiento, proporcionará una descripción general de las actividades de participación comunitaria que pueden realizarse después de la certificación con el fin de apoyar la instrumentación y factibilidad a largo plazo del proyecto certificado.

Actividades Pendientes:

Está pendientes la segunda reunión pública y el reporte final de participación pública. Actualmente el proyecto se encuentra en comentario público, el cual concluye el día 9 de diciembre de 2009.

Síntesis del criterio:

El comité de seguimiento para este proyecto es el mismo que se estableció para el proyecto de la planta Juárez Sur, ya que este proyecto pertenece a la misma localidad y por consiguiente corresponde al mismo organismo operador y promotor. El proyecto cumple con los criterios de participación pública.

6. Desarrollo Sustentable

6.a Fortalecimiento de la Capacidad Humana e Institucional

Operación y mantenimiento del Proyecto: El concesionario de la planta de tratamiento será la entidad responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales hasta que esta sea transferida al organismo operador (JMAS Juárez) cuando termine la concesión.

El promotor cuenta con la capacidad institucional y humana básica para supervisar y realizar los pagos por la operación y el mantenimiento del sistema de tratamiento que se propone durante el periodo de concesión, y de operar y mantener las instalaciones cuando la concesión concluya.

Fortalecimiento de la capacidad humana e institucional : Las acciones que contribuyen al fortalecimiento de la capacidad institucional y humana de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez que se encuentran dentro del alcance del proyecto, son las siguientes:

- Prestación y mejora de los servicios de saneamiento en forma continua, eficiente y de calidad a un costo razonable.
- Entrenamiento técnico básico al personal de operación y mantenimiento responsable de la nueva infraestructura, que se construirá al implementarse el proyecto.
- Operación de un sistema de tratamiento de aguas residuales que cumpla con la normatividad actual.
- Capacitación del personal operativo del organismo a través de sus diferentes áreas para ofrecer los servicios esenciales que cubran las necesidades de la comunidad.

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

Planes Locales y Regionales con los que cumple el proyecto: El proyecto propuesto concuerda con los planes y acciones descritos en los siguientes documentos:

- Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Juárez
- Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Chihuahua
- Plan Municipal de Desarrollo de Juárez

El proyecto de Saneamiento se integra al Programa Ambiental Frontera 2012, cumpliendo con la Meta 1 (Reducir la contaminación del agua) y los Objetivos 1 (Promover el aumento de conexiones domiciliarias a sistemas de alcantarillado y saneamiento) y 4 (Promover mejoras en la eficiencia de los organismos operadores de agua). Uno de los principios rectores de este programa es el de reducir los riesgos mayores a la salud pública, y a conservar y restaurar el entorno natural.

6.c Conservación de Recursos Naturales

- El proyecto ejecutivo incluye la aplicación de prácticas de edificación sustentable las cuales se incluirán como parte de las especificaciones de construcción.
- El proyecto contribuye a la disminución del deterioro ambiental al ampliarse y mejorarse las instalaciones de la planta de tratamiento de agua residual Juárez Sur, a fin de reducir los riesgos de contaminación de acuíferos y los riesgos a la salud humana que representa la descarga de aguas residuales crudas a los arroyos o drenes agrícolas.

6.d Desarrollo Comunitario

- La realización de este proyecto es de vital importancia para el desarrollo de la comunidad. Las obras que conforman el proyecto permitirán la disposición adecuada de aguas residuales, lo cual contribuirá a la disminución de condiciones propicias para la proliferación de enfermedades hídricas y arbovirales.
- El proyecto promueve el desarrollo de la comunidad, ya que ayuda a reducir la contaminación en las zonas de la ciudad y mejora la calidad de vida de los habitantes.
- El agua tratada podrá tener otros usos como lo es el agrícola, además del público urbano.
- El proyecto permitirá a la ciudad a tener una mayor cobertura de tratamiento, lo cual ayudará al desarrollo de la comunidad ya que se reduce la contaminación generada por descargas de agua cruda.

Actividades Pendientes:

Ninguna.

Síntesis del criterio:

El proyecto cumple con los criterios de desarrollo sustentable.

Documentación disponible del proyecto.

- Proyecto Ejecutivo para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Juárez Sur Sur. Degrémont Suez. 2009.
- Documento de recepción de Informe preventivo de impacto ambiental, Numero de bitácora 08/IP-0614/05/08, SEMARNAT, 12 de mayo de 2008.
- Resolución sobre autorización ambiental de SEMARNAT, Oficio No. SG.IR. 08-2008/173, Delegación Federal Chihuahua, Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. 29 de mayo de 2008.
- Validación técnica y financiera del proyecto ejecutivo para la ampliación y mejoramiento de la calidad del efluente de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Juárez Sur por parte de BANOBRAS y CONAGUA. 2007 y 2008 respectivamente.