

# **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza**

## **Sistema Regional "South Central" de Alcantarillado y Saneamiento de las Comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel, Berino, y Chamberino Condado de Doña Ana, Nuevo México**

[Criterios Generales](#)

[Salud Humana y Medio Ambiente](#)

[Factibilidad Técnica](#)

[Factibilidad Financiera](#)

[Participación Pública](#)

[Desarrollo Sustentable](#)

[Lista de Documentos](#)

### **Criterios Generales**

- 1. Tipo de Proyecto.** El proyecto consiste de la construcción de un sistema de alcantarillado de agua residual y una planta de tratamiento de agua residual para proporcionar servicio a seis comunidades no incorporadas en el Condado de Doña Ana, Nuevo México.
- 2. Ubicación del Proyecto.** Las comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel, Berino, y Chamberino se encuentran ubicadas aproximadamente de 13 a 18 millas al sur-sureste de Las Cruces, Nuevo México y 27 millas al norte de la Frontera México-EU. El área del proyecto principia a 12 millas al sur de Las Cruces en Highway (carretera) 128 y se extiende como 10 millas al sur. El proyecto proporcionará servicio a una población de 9,140 personas en el año 2000 y 17,400 para el año 2020. Se anticipa que estas áreas continúen creciendo a tasas variables pero habitualmente consistentes con el área general de la frontera de 4%-6% al principio del período de planeación y se reduce a un 3% para el final del horizonte de planeación. La siguiente figura presenta el proyecto, conexiones de la línea principal, y sitio para planta de tratamiento.

- 3. Descripción del Proyecto y Tareas.**

Actualmente, las seis comunidades no cuentan con ninguna forma de alcantarillado y saneamiento aparte de los sistemas de eliminación in situ. Los sistemas de eliminación in situ incluyen fosas sépticas individuales con campos de lixiviado, o sisternas.

Para poder abordar esta falta de servicio de agua residual, el proyecto que se propone incluye proporcionar servicio a los residentes a través de descargas domiciliarias de 4 pulgadas en diámetro conectadas directamente al sistema de alcantarillado de cada usuario. El agua residual será recolectada por un sistema de alcantarillado por gravedad convencional en las seis comunidades y se transportará a través de un emisor de presión ubicada a diferentes distancias de la planta de tratamiento de aguas residuales localizada aproximadamente en el centro del área de planeación. El sistema de tratamiento de aguas residuales que se propone incluye un proceso de tratamiento a base de lodos activados (tipo Batch), desinfección ultravioleta para tratar un volumen de 1.05 millones de galones diarios (mgd), que se ampliará en una segunda fase en el año 2009 a 2.1 mgd para cumplir con las demandas hasta año 2020. El efluente tratado de la planta de tratamiento de agua residual será descargado al Río Bravo y cumplirá con los estándares del Sistema Nacional de Eliminación de Contaminantes en Descargas (NPDES por sus siglas en ingles) de menos de 30 mg/l de demanda biológica

de oxígeno, 30 mg/l de sólidos suspendidos totales, 20 mg/l de nitrógeno, y 500 colonias/100 ml de coliformes totales.

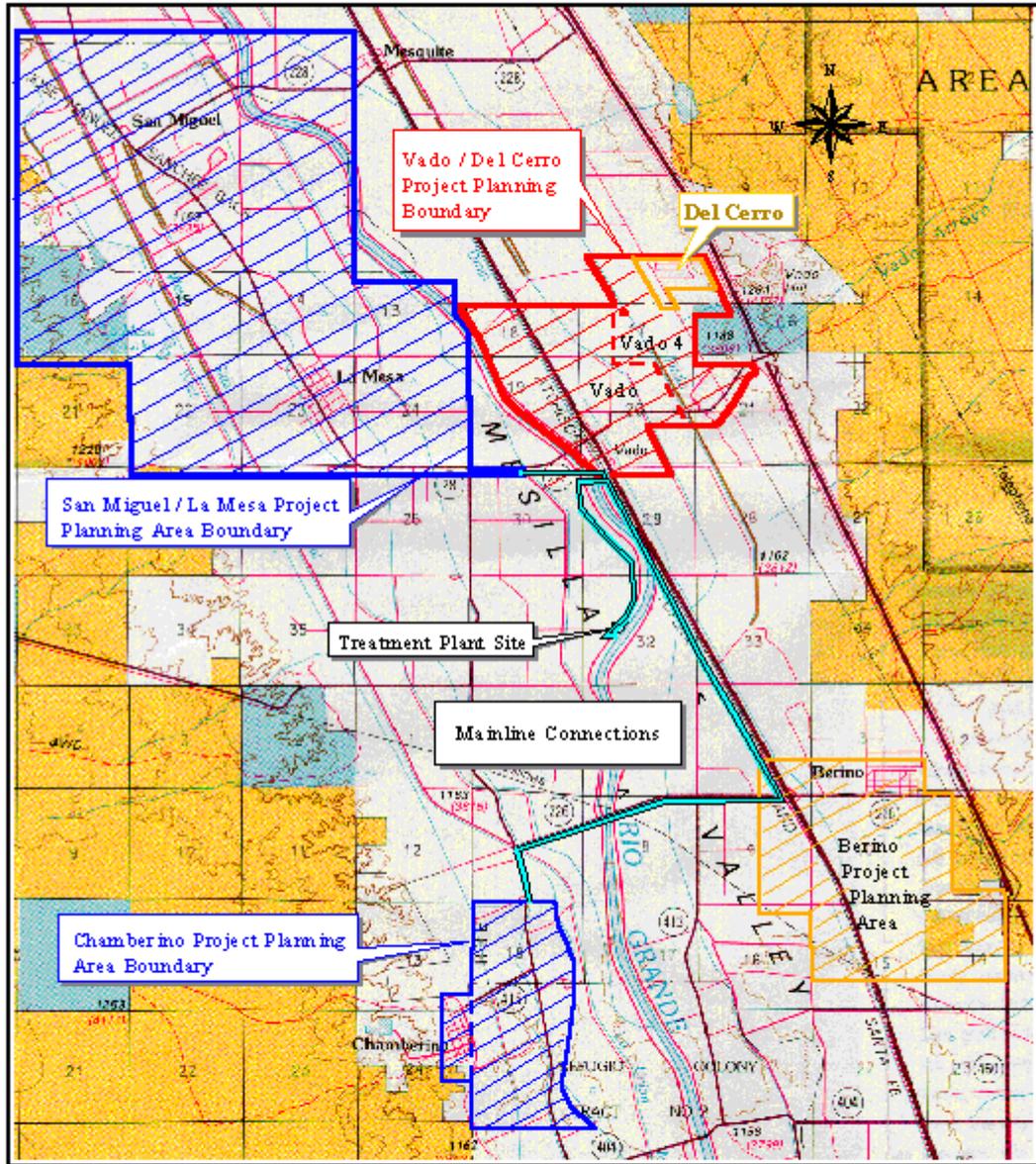


Figure 1-2 Project Planning Area Vicinity Map  
South Central Regional Wastewater System

Note: Numbers within black outlined squares are section numbers. Each section encloses approximately 640 acres, or one square mile.



Prepared by  
Taschek Environmental Consulting  
Base map Data  
Bureau of Land Management  
Las Cruces 1:100,000 Land Status Map

Los lodos producidos por el tratamiento de las aguas residuales serán transportados al relleno sanitario ubicado al oeste de Las Cruces después de un tratamiento apropiado, que incluye digestión aeróbica y deshidratación mecánica. Además, se usó el estándar de generación de aguas residuales de 85 galones per cápita.

A continuación se presenta un resumen de los componentes:

Sistema de Alcantarillado:

- 301,000 pies de PVC línea de drenaje por gravedad y pozos de inspección correspondientes
  - 93,000 pies para Vado y Del Cerro
  - 163,000 pies para La Mesa y San Miguel
  - 26,000 pies para Berino
  - 19,000 pies para Chamberino
- 20 carcamo de bombeo
- 78,100 pies de 8 a 16-pulgadas de emisor a presión
- 2,200 descargas domiciliarias

Sistema de Tratamiento (2.1 mgd)

- Obras de cabecera y Reja de Barras y Desarenador
- Fase I Tren de Reactores con una capacidad de 1.05 mgd
  - 2 tanques tipo batch
- Fase II Tren de reactores con una capacidad de 1.05 mgd
  - 2 tanques tipo batch
- Digestor Aeróbico
- 10 Acres de Terreno

Sistema de Eliminación de Efluente:

- Una unidad UV para desinfectar
- 400 pies de 24-pulgadas diámetro línea descarga Río Bravo por gravedad

Sistema de Eliminación de Lodos:

- Digestión Aeróbica con Prensa de Banda Mecánica Deshidratadora

**3. Cumplimiento con Tratados y Acuerdos Internacionales.** El promotor del proyecto presentó una declaración con respecto al hecho de que el proyecto cumple con los derechos y obligaciones establecidas en tratados y acuerdos aplicables.

## **Salud Humana y Medio Ambiente**

**1. Salud Humana y el Medio Ambiente.** En la mayoría de la región Sur Central ha habido un crecimiento urbano rápido, no planeado. El crecimiento y construcción en el área esencialmente no está normado. El Condado de Doña Ana ha designado a Vado, Del Cerro, el área circunvecina conocida como Vado 4, La Mesa, San Miguel Berino y Camberino como colonias. Conforme continúe esta expansión no supervisada, se espera que empeoren las actuales condiciones de pobreza de esta área.

Muchos de los lotes no tienen calles internas, y algunos contienen cinco o seis casas móviles en un acre. El agua residual se trata con sistemas en el sitio incluyendo fosas sépticas y pozos negros. La densidad de las fosas sépticas está aumentando rápidamente. Algunas observaciones de campo indican que se permite que algo de drenaje se escurra al suelo sin tratamiento.

Debido a que el acuífero de agua subterránea es poco profundo (de cinco a diez pies abajo de la superficie), existe un mayor potencial de contaminación del agua subterránea. Además, la densidad de las viviendas en combinación con una capa prominente de suelos con mal desagüe ocasiona que con frecuencia salga a la superficie agua contaminada y esto es una

amenaza inmediata a la salud pública. Esto atrae al área roedores e insectos, y los niños que juegan en los charcos de agua después de las tormentas de lluvia, pueden tener contacto con agua contaminada. La intención de este proyecto es abordar la amenaza existente a la salud pública y contaminación del agua subterránea, y evitar dichas amenazas en el futuro.

Hepatitis A es una enfermedad del hígado asociado con el manejo inadecuado de aguas residuales y contaminación de fuentes de abastecimiento. La tasa de incidencia para Hepatitis A en el Condado de Doña Ana fue de 36.2 casos por cada 100,000 personas en 1997, que es mas de un 79% mas alto que para el Estado de Nuevo México. Ade, el número de casos de Shigella en el Condado de Doña Ana es 12% mas alto que el resto del Estado. La Shigellosis es el resultado de falta de higiene, falta de instalaciones de agua y/o agua residual, agua y alimentos contaminados, y es común en las colonias.

**2. Evaluación Ambiental.** Anteriormente, los documentos del Plan Maestro (Facilities Plan) preparado para cada comunidad en 1994 fueron aprobados y se expidieron Hallazgos de Impacto No Significativo (FONSI por sus siglas en ingles) para Vado/Del Cerro, La Mesa/San Miguel, y Berino. Estos Planes recomendaban plantas de tratamiento de agua residual para cada comunidad. La regionalización de la planta de tratamiento y reubicación del sitio para tratamiento requirieron que se revisaran dichos Planes. El Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México (NMED por sus siglas en ingles) y Taschek Environmental Consulting terminaron un nuevo Documento de Información Ambiental (EID por sus siglas en ingles) de la nueva planta de tratamiento regional y se generó un borrador de una Evaluación Ambiental (EA) para todo el sistema Regional Sur Central que incluye las seis comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel, Berino, y Chamberino. Este borrador del EA se presentó conjuntamente por NMED/Condado de Doña Ana a la EPA a finales de marzo del 2001. Se anticipa que se expida un FONSI a principios de mayo del 2001 para el Sistema de Agua Residual Sur Central. El EA y el FONSI estarán disponibles para revisión pública y comentarios hasta principios de junio del 2001.

**3. Cumplimiento con las Leyes y Reglamentos de Recursos Ambientales y Culturales.** Como parte de la revisión ambiental, el EID consideró todas y cada una de las leyes ambientales transversales y culturales / históricas, Ordenes Ejecutivas y reglamentos, incluyendo entre otras, Tierras de Cultivo Significativas, Únicas o Importantes, Señalamientos Naturales Nacionales, Protección de Vida Silvestre, Ríos Bravíos y Escénicos, Protección de Ciénegas, Manejo de Terreno Aluvial, Protección de Pesca y Vida Silvestre, Protección de Especies en Extinción, Sitios Históricos, Arquitectónicos, y Culturales, Calidad Atmosférica, y Justicia Ambiental. El proyecto cumple con todas las leyes y reglamentos ambientales y culturales aplicables, suponiendo que se cumplen todas las consultas, mitigación y observancia futura. En el desarrollo de documentación ambiental para este proyecto, se llevó a cabo una Encuesta Arqueológica y una Evaluación Biológica para el área del proyecto.

En enero del 2000 se llevó a cabo una encuesta arqueológica de cobertura de suelo Clase III (100%). Durante la encuesta sólo se registro un artefacto, una pieza de vidrio histórico. No se anticipan impactos a los recursos culturales como resultado de este proyecto. Se le ha presentado un reporte arqueológico completo al Oficial del Estado para la Conservación Histórica para su revisión y consentimiento. Además, se han concluido nuevos reglamentos de la Sección 106 para Nativos Americanos / Tribus. Los Mescalero Apache no presentaron ningún punto de preocupación.

Se llevó a cabo una Encuesta de Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción (TES por sus siglas en ingles) en enero del 2000. Aunque posiblemente podría ocurrir una amplia variedad de especies amenazadas y en peligro de extinción dentro del área del proyecto, solo un alcaudón tortuga mordedora (candidato para incluirse en la lista de estado de amenaza de acuerdo a USF&W) se observó durante esta encuesta de campo. No se espera que el proyecto tenga un impacto significativo en las especies amenazadas o en peligro de extinción en el área.

# Factibilidad Técnica

## 1. Tecnología Apropriada.

En 1994, el Condado de Doña Ana a través del Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México terminó cuatro planes maestros de aguas residuales (Wastewater Facilities Plans) para estas seis comunidades. En ese tiempo Vado y Del Cerro se agruparon y La Mesa y San Miguel también. Estos planes de las plantas recomendaron cuatro plantas de tratamiento de agua residual. En 1999 se llevaron a cabo varios estudios que concluyeron que sería mas costeable tener una planta de tratamiento de agua residual regional que pudiera tratar todo el flujo para las seis comunidades, a través del programa de asistencia técnica de COCEF. Además se terminó un estudio para la selección del sitio el cual incluía la evaluación de siete sitios. Cada uno de estos estudios incluía un horizonte de planeación de 20 años y se realizó el siguiente análisis de alternativas:

- Alternativas para Alcantarillado de Agua Residual: Se analizaron cuatro alternativas de alcantarillado que incluyen diámetro chico con pendiente variable, sistema de alcantarillado al vacío, sistema de bomba de triturador a presión, y la alternativa seleccionada de un sistema convencional de gravedad.
- Alternativas para Tratamiento de Agua Residual: Se analizaron cinco alternativas que incluyen un sistema de zanja de oxidación, sistema de filtro por goteo, sistema de estabilización por contacto, humedales, y la alternativa seleccionada del lodo activado utilizando un tren de reactores.
- Desinfección: Se analizaron tres alternativas que incluyen clorinado con gas, generación de cloro en el sitio, y la alternativa seleccionada de desinfección ultra-violeta.
- Alternativas para descarga de Efluente: Se analizaron tres alternativas para eliminar el efluente que incluyen irrigación de la superficie, eliminación en ciénegas y la alternativa seleccionada de descarga al Río Bravo.
- Manejo de Lodos: Se analizaron cuatro alternativas de deshidratación que incluyen tres tipos de lechos de secado y la alternativa seleccionada de deshidratación mecánica.
- Sitio para Planta: Se analizaron siete alternativas.

Las alternativas antes mencionadas se clasificaron basadas en confiabilidad, reducción en el uso de energía, implicación de suministro de agua, complejidad y lo apropiado del proceso, impactos ambientales, e implementación. La selección de alternativas fue hecha usando una combinación de estos criterios, inversión inicial más baja y el más bajo costo de operación y mantenimiento durante el período de planeación. Además, el propietario del sitio para la planta de tratamiento de agua residual está dispuesto a vender.

2. **Plan de Operación y Mantenimiento.** El Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México requiere que se prepare un plan de operación del proyecto durante la fase de construcción así como un manual de O&M para el carcamo de bombeo y la planta de tratamiento de agua residual. Después de que se autorice los manuales, se llevará a cabo un curso de capacitación para operadores conforme la planta entre al sistema. Además, se requiere un período de monitoreo de un año, se presentarán informes trimestrales de desempeño del proyecto.
3. **Cumplimiento con normas y reglamentos de diseño aplicables.** Este proyecto se encuentra en cumplimiento con estándares y reglamentos, que se requieren, por la Comisión de Control de Calidad del Agua de Nuevo México y el Buró de Agua Subterránea de NMED.

## Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto

### 1. Viabilidad Financiera.

El proyecto cuenta con un costo total del proyecto de \$28,421,700 dólares que incluye \$3,300,000 para descargas domiciliarias y \$1,900,200 para la expansión de la planta de saneamiento en 2009. La tabla a continuación presenta en detalle el costo estimado del proyecto.

ASUNTO	Total Proyecto	AREA DEL PROYECTO			
		Vado/ Del Cerro	La Mesa/ San Miguel	Berino	Chamberino <sup>a</sup>
Alcantarillado a gravedad (lf)	301,000	93,000	163,000	26,000	19,000
Emisor a presión (lf)	78,100	16,000	11,100	24,000	27,000
Carcamo de bombeo	Aprox 20	7	Aprox 12	1	2
Capacidad de Tratamiento Fase Inicial (mgd)		1.05			
Fase 1 Capacidad de Tratamiento (mgd)		2.1	Incluido en Vado/Del Cerro	Incluido en Vado/Del Cerro	Incluido en Vado/Del Cerro
<b>Fase de Planeación</b>					
Planeación de Proyecto	\$547,800	\$173,500	\$224,300	\$93,800	\$56,200
NMGRT (IVA) @5.8125%	\$31,800	\$10,000	\$13,000	\$5,500	\$3,300
<b>Total de Planeación</b>	\$579,600	\$183,500	\$237,300	\$99,300	\$59,500
<b>Fase Inicial (Necesidad Existente) - Alcantarillado, Emisor, Saneamiento y Descargas Domiciliarias</b>					
Alcantarillado	\$11,138,000	\$3,245,000	\$4,339,000	\$1,840,000	\$1,714,000
Emisor a Presión (incluye Carcamos de Bombeo)	\$2,820,000	\$250,000	\$491,000	\$725,000	\$1,354,000
Tratamiento	\$2,717,800	\$2,717,800	NA	NA	NA
Construcción Total	\$16,675,800	\$6,212,800	\$4,830,000	\$2,565,000	\$3,068,000
Ingeniería / Administración	\$2,467,000	\$1,019,100	\$555,900	\$391,800	\$500,200
Adquisición de Tierras	\$310,000	\$110,000	\$50,000	\$70,000	\$80,000
Contingencia	\$1,945,300	\$734,600	\$543,600	\$302,700	\$364,800
Impuestos	\$1,243,800	\$469,400	\$347,600	\$193,500	\$233,300
<b>Subtotal:</b>	\$22,641,900	\$8,545,500	\$6,627,100	\$3,523,000	\$4,246,300
Costos de Descargas	\$3,300,000	\$1,500,000	\$1,140,000	\$420,000	\$240,000
<b>Fase Total Inicial:</b>	\$25,941,900	\$10,045,500	\$7,467,100	\$3,943,000	\$4,486,300
<b>Fase 1 – Ampliación de la Planta de Tratamiento de Agua Residual</b>					
Construcción	\$1,500,000	\$1,500,000			
Ingeniería / Administración	\$150,000	\$150,000			
Adquisición de Tierras	\$0	\$0			
Contingencia	\$145,800	\$145,800	\$0	\$0	\$0

Impuestos	\$104,400	\$104,400	\$0	\$0	\$0
<b>Fase Total 1</b>	\$1,900,200	\$1,900,200	\$0	\$0	\$0
<b>TOTAL TODAS LAS FASES:</b>	<b>\$28,421,700</b>	<b>\$12,129,200</b>	<b>\$7,704,400</b>	<b>\$4,042,300</b>	<b>\$4,545,800</b>

El proyecto ha recibido \$12.5 millones de dólares en fondos para el diseño final de la COCEF y el Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México, a través del Programa Colonias para construcción de la EPA. La porción que quedó sin fondos de \$16.0 millones de dólares, obtendrá fondos a través de una combinación de BEIF, tarifas, y fondos de préstamo. Adicionalmente, con el propósito de mantener la estructura tarifaria propuesta, se incluyen fondos de transición de \$838,544 dólares. El Cuadro a continuación resume la estructura financiera del proyecto.

Asunto	Costo Total del Proyecto	FONDOS PARA EL PROYECTO			
		USEPA Colonias (Subsidio)	Fondos de la COCEF AT (Subsidio)	NM State Revolving Loan Fund (Credito)	Fondos BEIF (Subsidio)
Fase de Planeación					
Planeación del Proyecto	\$579,600	\$367,500	\$212,100	\$0	\$0
Total Fase de Planeación	\$579,600	\$367,500	\$212,100	\$0	\$0
<b>Fase Inicial (Necesidad Existente)</b>					
Ingeniería/Administración (incluyendo licitación)	\$2,871,534	\$2,070,534	\$800,900	\$0	\$0
Construcción, terreno, contingencia, e impuestos	\$19,770,466	\$9,050,566	\$0	\$2,800,000	\$7,919,900
<i>Subtotal</i>	\$22,641,900	\$11,121,100	\$800,900	\$2,800,000	\$7,919,900
Descargas Domiciliarias	\$3,300,000	\$0	\$0	\$0	\$3,300,000
<i>Fase Inicial incluyendo Descargas</i>	\$25,941,900	\$11,121,100	\$800,900	\$2,800,000	\$11,219,900
<b>Total (Incluyendo Planeación)</b>	<b>\$26,521,500</b>	<b>\$11,488,600</b>	<b>\$1,013,000</b>	<b>\$2,800,000</b>	<b>\$11,219,900</b>
<b>Fase 1 – Expansion de PTAR</b>					
Ingeniería/Administración	\$150,000				
Construcción, terreno, contingencia, y impuestos	\$1,750,200				
<b>Fase I Total</b>	\$1,900,200				
<b>TOTAL TODAS LAS FASES</b>	<b>\$28,421,700</b>	<b>\$11,488,600</b>	<b>\$1,013,000</b>	<b>\$2,800,000</b>	<b>\$11,219,900</b>
<b>Fondos de Transición</b>	\$838,544	\$0	\$0	\$0	\$838,544

- Modelo Tarifario:** Actualmente no hay plantas de tratamiento de agua residual que presten servicio a esta área y por lo tanto no hay programas históricos de cuotas / tarifas. El modelo financiero presenta una tarifa inicial de usuario de \$21.00 dólares por conexión residencial por mes, facturado como tarifa fija. En año fiscal 2005 la tarifa aumentaría a \$22.00, en año fiscal 2007 a \$23.00, y en año fiscal 2009 a \$24.00. El modelo financiero también presenta cada año suficientes ingresos para compensar los gastos, con los fondos totales acumulativos de todas las fuentes consolidándose cada año. En los gastos se incluye una línea para equipo de reparación / reemplazo que se consolida a una tasa de 10 a 20% de los gastos totales de

operación y mantenimiento para ese año. El porcentaje aumenta conforme el organismo operador se hace más antiguo.

3. **Administración del Proyecto.** Como organización, el organismo operador será administrado por el personal del Condado y operado por una o más de las compañías de operaciones por contrato. Inicialmente, el personal del organismo del Condado incluirá a un Administrador del Organismo Operador, Asistente del Administrador del Organismo Operador, Especialista Financiero, Capataz General, Operaciones del Organismo Operador, Principal Asistente Secretaria / Administrativo, Gerente de Servicio al Cliente, y Gerente de Proyecto. El personal clave de apoyo incluirá al coordinador de campo y varias personas del personal de campo. Otro apoyo vendrá del personal en varios departamentos del Condado.

## Participación Pública

1. **Plan Integral de Participación Pública:** Los objetivos del Plan Integral de Participación Pública (Plan) son asegurar que la comunidad entiende y apoya los beneficios y costos ambientales, de salud, sociales y financieros del proyecto, así como cualquier cambio en cuotas de usuarios. Dicho Plan incluye los siguientes elementos que se requieren para la certificación en participación pública: desarrollo de un comité directivo, reuniones con organizaciones locales, desarrollo de una campaña de información pública, y reuniones públicas. A continuación se resumen las actividades que se llevan a cabo en el cumplimiento de este plan.
2. **Comité Directivo:** Se formaron tres comités directivos para este proyecto. Un comité se formó para las colonias de Vado, Del Cerro, San Miguel y La Mesa. Se formaron otros comités en Chamberino y Berino. Este último comité directivo se reactivó del proyecto de Berino certificado en 1998. Los comités participaron en el desarrollo de una campaña para participación comunitaria y reuniones públicas. Estos comités se reunieron dieciséis veces para dar seguimiento al proceso público.
3. **Organizaciones Locales:** Las juntas se llevaron a cabo con varias organizaciones locales para presentar el proyecto y solicitar apoyo para y entender el proyecto. Estas organizaciones incluyen al Consejo de Desarrollo de Colonias; Asociación Mutualista de Vado, Mesquite, Alto de las Flores, La Mesa, Berino, y Desert Sands Consumidores de Agua Doméstica; Asociación Mutualista de Obras de Drenaje de Berino; Distrito de Agua y Agua Residual de Anthony; Consejo de Agua de Chamberino; Tierra del Sol; Oficina de Salud Fronteriza; Distrito Escolar Independiente Gadsden; La Clínica de la Familia; Comisión Internacional de Límites y Aguas; Grupo Ambiental del Suroeste; Fundación Rural de Asistencia a la Comunidad y el Distrito de Irrigación de la Presa del Elefante.
4. **Información Pública:** La información del proyecto, tal como el Plan Maestro y hojas de información del proyecto, estuvieron disponibles en varios sitios en todas las colonias, tales como Mutualista Doméstica; Oficina de Correos, Iglesias locales; Centros para Personas de Tercera Edad; Centros de Salud; y Departamentos de Bomberos. Cada comité directivo determinó otros métodos para comunicación con la comunidad que incluyeron volantes, juntas de vecindario, notificación de las reuniones públicas puerta a puerta y se colocaron carteleras en áreas que se usan con frecuencia. Los avisos para las reuniones públicas se publicaron en Las Cruces Sun News, en los recibos de agua y los canales de televisión locales.
5. **Reuniones Públicas:** De abril de 1999 a enero del 2001 se llevaron a cabo diez reuniones públicas, además de las reuniones públicas de los Comisionados del Condado. Varias de ellas se llevaron conjuntamente con las reuniones que requiere NEPA. En la última reunión pública que se llevó a cabo el 31 de enero, el 96% de las personas entrevistadas apoyaron el proyecto y propusieron estructura tarifaria.

# Desarrollo Sustentable

- 1. Definición y Principios** El proyecto que se propone cumple con la definición de Desarrollo Sustentable de COCEF *"Desarrollo social y económico basado en la conservación y protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, pero considerando las necesidades actuales y futuras, así como los impactos presentes y futuros de las actividades humanas"*.

El proyecto cumple con las siguientes definiciones:

- Los impactos sociales son positivos porque las propiedades de las colonias se agregan a la base de impuestos del área, permitiendo un aumento en los servicios sociales y mejoras a las escuelas.
- Tiene un impacto económico positivo porque incrementará el valor de las propiedades. El aumento en el valor significará mejores oportunidades para propietarios de viviendas para así tener acceso a créditos, mejorar sus vidas, y aumentar su activo neto.
- Mejora el impacto de la actividad humana actual en el medio ambiente al mismo tiempo que evita un mayor desgaste al medio ambiente.
- Se ha desarrollado con protecciones para recursos de agua, área de inundación, recursos culturales, y especies amenazadas, en peligro de extinción y protegidas.
- Aborda las necesidades actuales para servicios a comunidades rurales en la periferia de la ciudad, e incorpora modestas expectativas históricas para crecimiento. El futuro crecimiento se puede manejar y regular por el organismo operador de agua residual en todo el condado.

Principio 1: El proyecto está centrado en las necesidades de los residentes de las comunidades de Vado, Del Cerro, La Mesa, San Miguel, Berino y Chamberino, en el Condado de Doña Ana, Nuevo México.

Principio 2: Se reconocen los derechos de los residentes de aumentar sus estándares de vida y desarrollar sus propiedades de manera adecuada y ser la base de las razones para llevar a cabo el proyecto.

Principio 3: La protección ambiental forma parte íntegra del proyecto.

Principio 4: Las personas interesadas han estado involucradas y han tenido la oportunidad de participar en el proceso de toma de decisiones. Esto no solo incluye a los residentes locales sino también a las agencias locales, regionales, estatales y federales con interés reglamentario y prestigio en las cuestiones en discusión.

- 2. Edificación Institucional y Humana.** Este proyecto es uno de varios en el sur de la región de Nuevo México y es un componente del compromiso del condado hacia planeación regional. Este es un desarrollo importante en la planeación necesaria para abordar con éxito necesidades de infraestructura emergentes y es un componente básico del desarrollo sustentable. El Condado de Doña Ana ha empezado el proceso de reforzar su infraestructura institucional. Se dirigirá una cantidad importante de capacitación y desarrollo técnico y gerencial hacia el área. Las operaciones y el personal recibirán extensa capacitación sobre equipo y cuestiones ambientales.

### **3. Conformidad con Planes de Conservación y Desarrollo Aplicables Locales / Regionales.**

El proyecto está enmarcado en los siguientes planes locales y regionales:

- Plan Global del Condado de Doña Ana, 1994
- Plan de Plantas de Agua Residual del Condado de Doña Ana, 1997
- Resolución del Condado de Doña Ana 96-36, aprobado el 14 de mayo de 1996.

### **4. Conservación de Recursos Naturales.**

El proyecto eliminará los sistemas inadecuados de eliminación de agua residual in situ que se usan actualmente en el área del proyecto como posibles fuentes de agua subterránea y superficial. La protección del Río Bravo como fuente de agua para los vecinos del sur, incluyendo El Paso, mejorará. El Condado está desarrollando una serie de ordenanzas globales para abordar requisitos reglamentarios de la Ley de Agua Limpia y sus leyes relacionadas. Se ha preparado un borrador de estas ordenanzas y se han estructurado de acuerdo al modelo de ordenanzas de la EPA.

El Condado de Doña Ana participa en programas y esfuerzos locales y regionales de conservación de agua. El liderazgo del Condado está comprometido al desarrollo de metas y políticas de conservación de agua como parte de su programa de manejo de agua. Se han considerado en la planeación para el desarrollo de todas las plantas las alternativas de reuso. Se implementarán alternativas apropiadas para apoyar la capacidad de cada planta y metas del programa de manejo de agua. También, se reconoce que deben existir capacidades legales / institucionales e incentivos económicos si los usuarios de agua conservan el agua significativamente. El Condado de Doña Ana está comprometido a desarrollar estas políticas y ayudar a los que proporcionan agua a la comunidad a desarrollar proyectos similares.

### **5. Desarrollo Comunitario.**

A través del desarrollo de este proyecto y las estrechas relaciones de trabajo desarrolladas con miembros de la comunidad, los habitantes se han dado cuenta de la importancia de abordar problemas ambientales como comunidad. Esto ha promovido y reforzado a los grupos existentes de la comunidad, dándoles autoridad de tomar acción a nombre propio. Se han unido un sin número de agencias privadas no lucrativas y grupos de trabajo para abogar por el desarrollo de infraestructura en áreas de colonias no incorporadas. El Consejo de Desarrollo de Colonias, una organización independiente de la comunidad de mas de 15 agencias del gobierno y privadas, ha solicitado un subsidio al Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos. Al contar con infraestructura de alcantarillado y saneamiento, el área de planeación será más atractiva y económica para nuevos servicios comunitarios, tales como escuelas, iglesias e instalaciones recreativas, exhortándolos a que se desarrollen en esta área.

### **Lista de Documentos**

1. Leedshill Herkenhoff, Inc., *Chamberino Wastewater Facility Plan*, Doña Ana County, New Mexico, Vol. I & II , October 1996

2. Molzen-Corbin & Associates, *Berino and Montana Vista Wastewater Facilities Plan Amendment to Berino Wastewater Facility Plan*, September 1998.
3. Molzen-Corbin & Associates, *Berino and Montana Vista Wastewater Facilities Plan Amendment No. 2 to Berino Wastewater Facilities Plan*, January, 2001.
4. Souder, Miller & Associates, *Revised Facility Plan & Environmental Information Document for the La Mesa/San Miguel Wastewater Project*, October 2000.
5. Wilson & Company, *Wastewater Collection System for Vado/Del Cerro and Wastewater Treatment Facilities for Vado/Del Cerro/La Mesa/San Miguel*, March 2000.
6. Taschek Environmental Consulting, *Environmental Information Document for the South Central Regional Wastewater Treatment System, Doña Ana County, New Mexico*.
7. Taschek Environmental Consulting, *Endangered Species and General Biological Survey Report, South Central Regional Wastewater Treatment System*, January 2001.
8. Taschek Environmental Consulting, *A Cultural Resource Survey of Proposed Location for a Wastewater Treatment Plant, Discharge Area, and Force Main Line, and a Reconnaissance of Historic Period Buildings in the Communities of Vado/Del Cerro, Berino, Chamberino, La Mesa, and San Miguel, Doña Ana County, New Mexico*, January, 2001.