



CDMB



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

SUBDIRECCIÓN SANEAMIENTO DE CORRIENTES

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS
PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO**

PROGRAMA: MANEJO INTEGRAL DEL AGUA



BUCARAMANGA, 2004

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES
COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-02: POBLACION AFECTADA Y/O ZONA AFECTADA Y
POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO

- *Describa la población afectada y/o la zona afectada por el proyecto y la población objetivo.*

La población objetivo del proyecto corresponde a los habitantes de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, usuarios del sistema de alcantarillado que administra y opera la cdmb, correspondiente a una población aproximada 183.591 habitantes.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO
FORMATO ID-02: POBLACION AFECTADA Y/O ZONA AFECTADA Y POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO
<i>- Describa la población afectada y/o la zona afectada por el proyecto y la población objetivo.</i>
La población objetivo del proyecto corresponde a los habitantes de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, usuarios del sistema de alcantarillado que administra y opera la cdmb, correspondiente a una población aproximada 183.591 habitantes.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-03: DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL

- *Describe la situación existente en relación con el problema o necesidad.*
- *Establezca cuál es la causa principal del problema y cómo evolucionará la situación si no se toma alguna medida para solucionarlo.*

El sistema de alcantarillado y sus sistemas complementarios, dentro del perímetro de servicio de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, posee una infraestructura en redes, estructuras de vertimiento y control de cauces así como la PTAR de Río Frío, que son administrados y operados por la CDMB, siendo necesario la ejecución de obras de reparación, reposición y mantenimiento general del alcantarillado, así como la proyección de nuevos sistemas de aguas lluvias, en sectores en donde se presentan problemas de capacidad o ausencia de este tipo de redes. Adicionalmente y a pesar de que en la actualidad más del 50% de las aguas servidas son tratadas (A nivel de caudal y población), y el desarrollo permanente y continuo en los últimos 20 años del Plan Integral de saneamiento Hídrico y control pluvial de Bucaramanga, Floridablanca y Girón – PISAB, se tienen descargas sobre el Río De Oro y Suratá que requieren descontaminarse mediante interceptores sanitarios y emisarios que capturen y transporten estos caudales hasta las futuras PTAR’s.

En forma complementaria, se tienen algunas corrientes que por la cercanía al entorno urbano requieren obras de protección de ribera y canalización, que mitiguen los impactos ambientales negativos por amenaza de inundación y deterioro por procesos erosivos.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-04: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE LA NECESIDAD O PROBLEMA

- *Describa en qué condiciones se está prestando el servicio actualmente y/o se están produciendo los bienes.*
- *Indique qué cantidad de bienes y servicios se producen actualmente.*

La CDMB administra, opera y mantiene el sistema de alcantarillado y las estructuras complementarias del mismo, en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, para lo cual cuenta con un grupo de profesionales y técnicos calificados así como con equipos de limpieza de alcantarillado y demás maquinaria pesada necesaria para garantizar la oportuna atención a los usuarios del servicio de alcantarillado, de modo tal que permita alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia institucional. Este aspecto se busca tanto en los clientes actuales como en los potenciales futuros.

En la actualidad para la operación y mantenimiento general del sistema de alcantarillado urbano de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, se distribuye la atención del servicio mediante cuatro (4) Distritos de trabajo, en donde se desarrollan las actividades permanentes de: reparaciones generales y reposiciones menores de colectores, sumideros, pozos de inspección, etc.; mantenimiento y limpieza integral del sistema de alcantarillado; plan maestro de reposición de redes de alcantarillado, con planes de contingencia y emergencia y obras programadas por cumplimiento de vida útil, así como los proyectos complementarios de ordenamiento urbano por recuperación vial y Espacio Público.

Adicionalmente se desarrollan obras de control y mantenimiento de cauces, estructuras de vertimiento, Mantenimiento de la PTAR Río Frío: La cual recibe los aportes sanitarios de 75 mil habitantes del sur de Bucaramanga y 250 mil de la totalidad de la población urbana de Floridablanca, correspondiendo a cerca del 35% del caudal total de aguas residuales de los tres (3) Municipios ($Q=0,7 \text{ m}^3/\text{s}$).

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-04: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE LA NECESIDAD O PROBLEMA

- *Describa en qué condiciones se está prestando el servicio actualmente y/o se están produciendo los bienes.*
- *Indique qué cantidad de bienes y servicios se producen actualmente.*

De igual forma se viene desarrollando la implementación del PISAB como guía general de las obras requeridas en el saneamiento de las corrientes urbanas de la cuenca del Río de Oro, los controles pluviales para adecuar el funcionamiento del sistema de alcantarillado y las obras de protección y canalización de cauces acorde a los lineamientos ambientales urbanos, así mismo la proyección de los interceptores sanitarios y emisarios paralelos a las corrientes contaminadas por los vertimientos urbanos, mediante la construcción de los sistemas de Río de Oro – La Marino y Suratá – Norte. Para el sistema de Suratá, se continuará con el Emisario hasta llegar al sector del Café Madrid y ejecutar el cruce para llegar a la nueva PTAR del Norte. Para el desarrollo de las actividades de protección de riberas y canalizaciones urbanas, se finalizará el proyecto de la Quebrada La Iglesia, así como, la construcción de algunos controles de cauces para corrientes que actualmente afectan los entornos urbanos, por procesos erosivos, movilidad e inundación.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Controles pluviales y /o combinados

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

800 m

2005

500 m

2006

500 m

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Cauces protegidos y /o canalizados

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

500 m

2005

200 m

2006

200 m

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Proyectos en las PTAR'S

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

2 u

2005

3 u

2006

3 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Compra de predios para la construcción de PTAR'S

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

0 u

2005

2 u

2006

2 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Mantenimiento de estructuras de vertimiento

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

6 u

2005

6 u

2006

6 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Mantenimiento de cauces

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

8 u

2005

8 u

2006

8 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Barrios con reparación y reposición de redes

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

100 u

2005

100 u

2006

100 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Longitud de reparación y / o reposición de redes

DEMANDA
(Cantidad anual)

OFERTA
(Cantidad anual)

DEFICIT
(Cantidad anual)

2004

4000 m

2005

4300 m

2006

4500 m

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Operación de la PTAR de Río Frío

DEMANDA
 (Cantidad anual)

OFERTA
 (Cantidad anual)

DEFICIT
 (Cantidad anual)

2004

250.000 Hab

2005

330.000 Hab

2006

330.000 Hab

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-05: CUANTIFICACION DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO Y DETERMINACION DEL DEFICIT

1. HORIZONTE DE EVALUACION Tres (3) años.

AÑOS

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

Unidad de Medida Barrios con SIG de catastro de redes

DEMANDA
 (Cantidad anual)

OFERTA
 (Cantidad anual)

DEFICIT
 (Cantidad anual)

2004

10 u

2005

10 u

2006

10 u

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-06: ENUMERE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

ALTERNATIVA No. UNICA :

CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-07 : DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA No UNICA

- *Describe las principales características de esta alternativa de solución.*

Se describe a continuación las actividades y estrategias para alcanzar el logro de los objetivos propuestos del proyecto:

1. En la operación y mantenimiento general del sistema de alcantarillado urbano de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, se distribuye la atención del servicio mediante cuatro (4) Distritos de trabajo, en donde se desarrollan las actividades permanentes de:
 - ◆ Reparaciones generales y reposiciones menores de colectores, sumideros, pozos de inspección, etc.
 - ◆ Mantenimiento y limpieza integral del sistema de alcantarillado.
 - ◆ Plan maestro de reposición de redes de alcantarillado
2. Mantenimiento de las Estructuras de Vertimiento: Localizadas principalmente sobre la escarpa de la Meseta de Bucaramanga, las cuales captan los sistemas de alcantarillado principales y transportan los caudales hasta la cabecera de las corrientes receptoras
3. Mantenimiento de Cauces: Situadas aguas abajo de las estructuras de vertimiento y las demás cañadas y corrientes urbanas que han sido canalizadas por el desarrollo urbanístico; forman parte de las obras del plan general de control de la erosión y sirven para estabilizar y regular hidráulicamente las corrientes receptoras de los aportes de su cuenca de drenaje, así como, la protección de las zonas marginales del entorno urbano de los tres (3) Municipios.
4. Mantenimiento de la PTAR Río Frío: La cual recibe los aportes sanitarios de 75 mil habitantes del sur de Bucaramanga y 250 mil de la totalidad de la población urbana de Floridablanca, correspondiendo a cerca del 35% del caudal total de aguas residuales de los tres (3) Municipios ($Q=0,7 \text{ m}^3/\text{s}$). Este sistema requiere de la operación y seguimiento permanente de cada fase de tratamiento (preliminar, primario y secundario), con medición de laboratorio para su control y calibración y la proyección de obras de reparación para el correcto funcionamiento de los procesos y disposición del efluente al Río Frío.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-07 : DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA No UNICA

- Describa las principales características de esta alternativa de solución.

5. Implementación del PISAB como guía general de las obras requeridas en el saneamiento de las corrientes urbanas de la cuenca del Río de Oro, los controles pluviales para adecuar el funcionamiento del sistema de alcantarillado y las obras de protección y canalización de cauces acorde a los lineamientos ambientales urbanos. Las actividades específicas en este campo son las siguientes:
- ◆ Proyección de los interceptores sanitarios y emisarios paralelos a las corrientes contaminadas por los vertimientos urbanos, mediante la construcción de los sistemas de Río de Oro – La Marino y Suratá – Norte. La Población beneficiada será del orden de 240 mil habitantes, y se espera implementar cerca de 2,5 Km de colectores para descontaminar el Río de Oro en dicha longitud.
 - ◆ Para el sistema de Suratá, se continuará con el Emisario hasta llegar al sector del Café Madrid y ejecutar el cruce para llegar a la nueva PTAR del Norte.
 - ◆ Para el desarrollo de las actividades de protección de riberas y canalizaciones urbanas, se finalizará el proyecto de la Quebrada La Iglesia, así como, la construcción de algunos controles de cauces para corrientes que actualmente afectan los entornos urbanos, por procesos erosivos, movilidad e inundación, en cada uno de los tres (3) Municipios aferentes de trabajo.
6. Se concertará y coordinará con los Municipios el desarrollo de las Areas Urbanas y de Expansión Urbana de acuerdo a los POT, para lo cual se buscará la utilización en forma prioritaria de los sectores con disponibilidad del servicio inmediata y el crecimiento de nuevas zonas a los planes de ampliación de cobertura institucional, acordes a los recursos presupuestales disponibles, la necesidad global y no particular de viabilidad urbana y por ende la posibilidad de construir infraestructura de servicios públicos con aportes de los proyectos urbanísticos beneficiados.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-07 : DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA No UNICA

- Describa las principales características de esta alternativa de solución.

7. Como actividad adicional del PISAB se tiene los proyectos de tratamiento de aguas residuales: En este periodo trianual se busca desarrollar los estudios y programar las obras para la adecuación, optimización, modificación y nueva integración de procesos de la PTAR de Río Frío 1, dado que su monto estimado de recursos para mejorar la tecnología actual es superior a los 5 millones de dólares, se deberá evaluar la viabilidad financiera de aportes de los Municipios Beneficiados (Bucaramanga y Floridablanca), así como de otros recursos gubernamentales, tanto del Departamento como de la Nación, los cuales servirán de base para definir la cronología de las obras. Así mismo, se gestiona en forma paralela la incorporación del proyecto dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio –MDL, el cual podría aportar recursos por reducción de gases efecto invernadero, una vez entre en funcionamiento el sistema que se proyecta implementar, consistente en la integración de los procesos a un sistema anaeróbico-aeróbico, en donde se captura el gas de la primera fase y cogenera energía para la aireación de las nuevas lagunas.

Se tiene dentro de esta actividad, los estudios para la nueva PTAR del Norte, los cuales definirán el sitio y las futuras obras a desarrollar por etapas de expansión, cuando el Emisario de Surató llegue con su aporte sanitario, estimado para los años 2006-2007, condicionado a las obras del sistema Río de Oro y la adecuación de la PTAR Río Frío 1, quien servirá de experiencia tecnológica para dar continuidad en esta PTAR.

8. La compra de terrenos para construcción de PTAR's, busca que en forma paralela al desarrollo de los estudios de las nuevas PTAR del Norte y La Marino y con base en la tecnología, distribución, dimensión y aspectos ambientales, se defina con precisión el sitio y área requerida en donde se localizarán estos sistemas.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO ID-07 : DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA No UNICA

- Describa las principales características de esta alternativa de solución.

9. Barrios con Sistema de Información geográfica –SIG de catastro de redes: Se desarrollará la segunda fase de actualización de la información cartográfica del sistema de alcantarillado de los tres (3) Municipios, la cual se posee en medio análogo y levantada en forma general en la década de los 70, con incorporaciones de dibujo sin precisión topográfico durante los años 80 y 90. La primera fase ejecutada durante el periodo anterior (2001-2003), desarrolló un SIG y levantó topográficamente la red de alcantarillado de cerca de 20 Barrios de la zona norte de Bucaramanga. Para el actual periodo, se estima que los recursos programados permitan alcanzar un número cercano de 30 Barrios adicionales.

10. Revisión, supervisión y recibo de los proyectos Externos de alcantarillado, los cuales serán incorporados al sistema que administra la CDMB.

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE LOS PRINCIPALES BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION A: Describa los principales beneficios obtenidos con el proyecto

BENEFICIOS	CANTIDAD	UNIDAD
Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios	3.200	M
Controles pluviales y/o combinados	1.800	M
Cauces protegidos y/o canalizados	900	M
Proyectos en las PTAR´S	8	Proyectos
Compra de predios para la construcción de PTAR´S	4	U
Mantenimiento de estructuras de vertimiento	18	U
Mantenimiento de cauces	24	U
Barrios con reparación y reposición de redes	300	U
Longitud de reposición y reparación de redes	12.800	M
Operación de la PTAR de Río Frío	330.000	HAB
Barrios con SIG de catastro de redes	30	U

El mantenimiento general del sistema de alcantarillado así como de sus estructuras complementarias, garantizará el óptimo funcionamiento del mismo de acuerdo a la vida útil proyectada y diseñada, así mismo evitar deterioros prematuros de las redes, que obliguen a la ejecución de obras de reposición en sistemas relativamente nuevos.

Por otra parte la proyección de interceptores sanitarios y emisarios paralelos a las corrientes descontaminadas mediante la construcción del sistema Río de Oro – La Marino y Suratá- Norte beneficiará una población del orden de 240000 habitantes

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	1200 m	1.0000	1200
1	2005	1000 m	0.8929	892.9
2	2006	1000 m	0.7972	797.2
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		3200		2890.1

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Controles pluviales y/o combinados

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	800 m	1.0000	800
1	2005	500 m	0.8929	446.45
2	2006	500 m	0.7972	398.6
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		1800		1645.05

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Cauces protegidos y/o canalizados

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	500 m	1.0000	500
1	2005	200 m	0.8929	178.58
2	2006	200 m	0.7972	159.44
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		900		838.02

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FACTOR

VALOR PRESENTE

UNIDAD DE MEDIDA: Proyectos en las PTAR'S

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	2	1.0000	2
1	2005	3	0.8929	2.6787
2	2006	3	0.7972	2.3916
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		8		7.0703

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Compra predios para la construcción de PTAR'S

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	0	1.0000	0
1	2005	2	0.8929	1.7858
2	2006	2	0.7972	1.5944
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		4		3.3802

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Mantenimiento de estructuras de vertimiento

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	6	1.0000	6
1	2005	6	0.8929	5.3574
2	2006	6	0.7972	4.7832
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		18		16.1406

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FACTOR

VALOR PRESENTE

UNIDAD DE MEDIDA: Mantenimiento de cauces

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	8	1.0000	8
1	2005	8	0.8929	7.1432
2	2006	8	0.7972	6.3776
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		24		21.5208

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
 CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES
 COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE
 LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Barrios con reparación y reposición de redes

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	100 u	1.0000	100
1	2005	100 u	0.8929	89.29
2	2006	100 u	0.7972	79.72
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		300		269.01

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Longitud de reposición y reparación de redes

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	4.000 m	1.0000	4000
1	2005	4.300 m	0.8929	3839.47
2	2006	4.500 m	0.7972	3587.4
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		12.800		11426.87

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Operación de la PTAR Río Frío

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	250.000 hab	1.0000	250.000
1	2005	330.000 hab	0.8929	294.657
2	2006	330.000 hab	0.7972	263.076
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		330.000		807.733

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-01: DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE BENEFICIOS DEL PROYECTO

SECCION B : cuantificación del bien o servicio producido por el proyecto

BIEN O SERVICIO:
CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

UNIDAD DE MEDIDA: Barrios con SIG de catastro de redes

FACTOR

VALOR PRESENTE

AÑO DEL PROYECTO	AÑO CALENDARIO	CANTIDAD ANUAL		
0	2004	10 u	1.0000	10
1	2005	10 u	0.8929	8.929
2	2006	10 u	0.7972	7.972
3			0.7118	
4			0.6355	
5			0.5674	
6			0.5066	
7			0.4523	
8			0.4039	
9			0.3606	
10			0.3220	
11			0.2875	
12			0.2567	
13			0.2292	
14			0.2046	
15			0.1827	
16			0.1631	
17			0.1456	
18			0.1300	
19			0.1161	
SUMA		30		26.901

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-03: RESUMEN DE LOS COSTOS DE INVERSION DE LA ALTERNATIVA No. UNICA (valores en miles)

AÑOS DEL PROYECTO	0	1	2	3	4	5	6
AÑOS CALENDARIO	2004	2005	2006				
OBRAS FISICAS							
OTRAS FUENTES DE FINANCIACION (GOBERNACIÓN, MUNICIPIOS, NACION, FINDETER)	5'499.000	8'575.000	9'525.000				
SUBTOTAL OBRAS FISICAS	5'499.000	8'575.000	9'525.000				
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL OBRAS FISICAS EN V.P.	5'499.000	7'656.617,5	7'593.330				
MAQUINARIA Y EQUIPO							
SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL MAQ. Y EQUIPO EN V.P.							
MANO DE OBRA CALIFICADA							
RECURSOS CDMB	19'036.577	20'087.259	19'218.899				
SUBTOTAL MANO DE O. CALIFICADA	19'036.577	20'087.259	19'218.899				
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL MANO DE O.CAL. EN V.P.	19'036.577	17'935.913.	15'321.306				
MANO DE OBRA NO CALIFICADA							
SUBTOTAL MANO DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL M.DE O.NO CAL. EN V.P.							
OTROS							
SUBTOTAL OTROS							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL OTROS EN V.P.							
TOTAL INVERSION EN CADA AÑO	24'535.577	28'662.259	28'743.899				
TOTAL INVERSION EN VALOR PRESENTE	24'535.577	25'592.531	22'914.636				

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-O3: RESUMEN DE LOS COSTOS DE INVERSION DE LA ALTERNATIVA No.UNICA (viene de páginas anteriores)

AÑOS PROYECTO	7	8	REINVERSIONES				
AÑOS CALENDARIO							
OBRAS FISICAS							
SUBTOTAL OBRAS FISICAS							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039					
SUBTOTAL OBRAS FISICAS EN V.P.							
MAQUINARIA Y EQUIPO							
SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039					
SUBTOTAL MAQ. Y EQUIPO EN V.P.							
MANO DE OBRA CALIFICADA							
SUBTOTAL MANO DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039					
SUBTOTAL MANO DE O.CAL. EN V.P.							
MANO DE OBRA NO CALIFICADA							
SUBTOTAL MANO DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039					
SUBTOTAL M.DE O.NO CAL. EN V.P.							
OTROS							
SUBTOTAL OTROS							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039					
SUBTOTAL OTROS EN V.P.							
TOTAL INVERSION EN CADA AÑO							
TOTAL INVERSION EN VALOR PRESENTE							

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-03: RESUMEN DE LOS COSTOS DE INVERSION DE LA ALTERNATIVA No. UNICA (viene de páginas anteriores)

AÑOS DEL PROYECTO AÑOS CALENDARIO	REINVERSIONES			V. SALVAMENTO DE	VALOR PRESENTE (p.mercado)	RPS	VALOR PRESENTE (p.social)
	0 2004	1 2005	2 2006				
OBRAS FISICAS					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL OBRAS FISICAS EN VALOR PRESENTE:		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.80:
OTRAS FUENTES DE FINANCIACION (MUNICIPIO, GOBERNACIÓN)	4'599.000	4'000.000	4'000.000		12'599.000	0.8	10'079.200
OTRAS FUENTES DE FINANCIACION (NACION)	900.000	1'375.000	725.000		3'000.000	0.8	2'400.000
OTRAS FUENTES DE FINANCIACION (FINDETER)		3'200.000	4'800.000		8'000.000	0.8	6'400.000
CDMB	19'036.577	20'087.259	19'218.899		58'342.735	0.8	46'674.188
SUBTOTAL OBRAS FISICAS	24'535.577	28'662.259	28'743.899				
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.000	0.8929	0.7972				
SUBTOTAL OBRAS FISICAS EN V.P.	24'535.577	25'592.531	22'914.636		81'941.735	0.80	65'553.388
MAQUINARIA Y EQUIPO					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL MAQ. Y EQ. EN VALOR PRESENTE:		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.77:
SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO							
FACTOR DE VALOR PRESENTE							
SUBTOTAL MAQ. Y EQUIPO EN V.P.						0.77	
MANO DE OBRA CALIFICADA					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL M.DE O.CAL. EN VALOR PRESENTE:		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 1.00:
SUBTOTAL MANO DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE							
SUBTOTAL MANO DE O.CAL.EN V.P.						1.00	

MANO DE OBRA NO CALIFICADA					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL M.DE O. NO CAL. EN VALOR PRESENTE:	MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.60:
SUBTOTAL MANO DE O. NO CAL.						
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.000	0.8929	0.7972			
SUBTOTAL M.DE O.NO CAL.EN V.P.						
OTROS					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL OTROS EN VALOR PRESENTE:	MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.80:
SUBTOTAL OTROS						
FACTOR DE VALOR PRESENTE						
SUBTOTAL OTROS EN Años del Proyecto V.P.						0.8
TOTAL INVERSION EN CADA AÑO	24'535.577	28'662.259	28'743.899			
TOTAL INVERSION EN VALOR PRESENTE	24'535.577	25'592.531	22'914.636		81'941.735	0.80 65'553.388

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-04: RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION DE LA ALTERNATIVA No (Continúa en la siguiente página)

AÑOS DEL PROYECTO	0	1	2	3	4	5	6
AÑOS CALENDARIO	2004	2005	2006				
INSUMOS Y MATERIALES							
SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL INS. Y MAT. EN V.P.							
MANO DE OBRA CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL M.DE O.CAL. EN V.P.							
MANO DE OBRA NO CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
SUBTOTAL M.O. NO CAL.EN V.P.							
TOTAL OP Y MANT EN CADA AÑO							
TOTAL COSTOS OPERACION Y MANTENIMIENTO VALOR PRESENTE							

□

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-04: RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION DE LA ALTERNATIVA No. UNICO (Continúa en la siguiente página)

AÑOS DEL PROYECTO	7	8	9	10	11	12	13
AÑOS CALENDARIO							
INSUMOS Y MATERIALES							
SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039	0.3606	0.3220	0.2875	0.2567	0.2292
SUBTOTAL INS. Y MAT. EN V.P.							
MANO DE OBRA CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039	0.3606	0.3220	0.2875	0.2567	0.2292
SUBTOTAL M.DE O.CAL. EN V.P.							
MANO DE OBRA NO CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.4523	0.4039	0.3606	0.3220	0.2875	0.2567	0.4523
SUBTOTAL M.O. NO CAL. EN V.P.							
TOTAL OP Y MANT EN CADA AÑO							
TOTAL COSTOS OPERACION Y MANTENIMIENTO VALOR PRESENTE							

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO							
FORMATO PE-04: RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION DE LA ALTERNATIVA No UNICA Continúa en la siguiente página)							
AÑOS DEL PROYECTO	14	15	16	17	18	19	20
AÑOS CALENDARIO							
INSUMOS Y MATERIALES							
SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.2046	0.1827	0.1631	0.1456	0.1300	0.1161	0.1037
SUBTOTAL INS. Y MAT. EN V.P.							
MANO DE OBRA CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.2046	0.1827	0.1631	0.1456	0.1300	0.1161	0.1037
SUBTOTAL M.DE O.CAL. EN V.P.							
MANO DE OBRA NO CALIFICADA							
SUBTOTAL M. DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.2046	0.1827	0.1631	0.1456	0.1300	0.1161	0.1037
SUBTOTAL M.O. NO CAL.EN V.P.							
TOTAL OP Y MANT EN CADA AÑO							
TOTAL COSTOS OPERACION Y MANTENIMIENTO VALOR PRESENTE							

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-04: RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION DE LA ALTERNATIVA No UNICA (Continúa de las páginas anteriores)

AÑOS DEL PROYECTO	21	22	23	24	VALOR PRESENTE (p.mercado)	RPS	VALOR PRESENTE (p.sociales)
AÑOS CALENDARIO							
					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES EN VALOR PRESENTE: (INCLUYA LOS VALORES DE LAS PAGINAS ANTERIORES)		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.79
SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.0926	0.0826	0.0738	0.0659			
SUBTOTAL INS. Y MAT. EN V.P.						0.79	
MANO DE OBRA CALIFICADA					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL MANO DE OBRA CALIFICADA EN VALOR PRESENTE: (INCLUYA LOS VALORES DE LAS PAGINAS ANTERIORES)		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 1.00:
SUBTOTAL M. DE O. CALIFICADA							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.0926	0.0826	0.0738	0.0659			
SUBTOTAL M.DE O.CAL. EN V.P.						1.00	
MANO DE OBRA NO CALIFICADA					SUMA DE LA FILA SUBTOTAL MANO DE OBRA NO CALIFICADA EN VALOR PRESENTE: (INCLUYA LOS VALORES DE LAS PAGINAS ANTERIORES)		MULTIPLIQUE EL VALOR DE LA CASILLA () POR 0.60:
SUBTOTAL M. DE O. NO CAL.							
FACTOR DE VALOR PRESENTE	0.0926	0.0826	0.0738	0.0659			
SUBTOTAL M.O. NO CAL.EN V.P.						0.60	
TOTAL OP Y MANT EN CADA AÑO							
TOTAL COSTOS OPERACION Y MANTENIMIENTO VALOR PRESENTE							

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO**FORMATO PE-05 : RESUMEN DE COSTOS DE LA ALTERNATIVA No UNICA_**VIDA UTIL 3 AÑO CERO 2004 ULTIMO AÑO DEL PROYECTO 2006

	PRECIOS DE MERCADO	PRECIOS SOCIALES
1. COSTOS DE INVERSION EN VALOR PRESENTE	81'941.735	65'553.388
2. COSTOS DE OPER. Y MANT. EN VALOR PRESENTE	0.00	0.00
3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN VALOR PRESENTE	81'941.735	65'553.388
4. FACTOR COSTO ANUAL EQUIVALENTE	0.3717	0.3717
5. COSTO ANUAL EQUIVALENTE DEL PROYECTO (3) * (4)	30'457.743	24'366.194
6. VALOR PRESENTE DE UNIDADES PRODUCIDAS	-	-
7. COSTO POR BIEN PRODUCIDO (3) / (6)	-	-
8. VALOR PRESENTE DE CAPACIDAD INSTALADA	81'941.735	65'553.388
9. COSTO POR CAPACIDAD INSTALADA (3) / (8)	1.00	1.00

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO PE-06: EFECTO AMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA No UNICA

- Describa el efecto ambiental de esta alternativa en términos de su efecto sobre el suelo, el aire, las aguas, la fauna, la flora y la cultura.

Con la realización de las obras de Saneamiento de la Cuenca Río de Oro se logrará descontaminar el Río De Oro y Suratá, mediante la construcción de interceptores sanitarios y emisarios que capten y transporten estos caudales hasta las futuras PTAR's.

En forma complementaria, las obras de protección de ribera y canalización de algunas corrientes cercanas al entorno urbano, mitigaran los impactos ambientales negativos por amenaza de inundación y deterioro por procesos erosivos.

La integralidad de ejecución de estos procesos, favorecerá a los asentamientos humanos que se encuentren en su entorno y aguas abajo, propiciando las condiciones para el repoblamiento de la fauna acuática, reutilización de las corrientes en labores agrícolas y propiciando mejor calidad de Vida Urbana.



NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO FS-01: FUENTES DE FINANCIACION DE LA INVERSION DEL PROYECTO

Años del Proyecto	0	1	2	3	4
Años Calendario	2004	2005	2006		
TOTAL INVERSION	24'535.577	28'662.259	28' 743.899		
1. RECURSOS DE INVERSION					
1.1 APORTES DE LA NACION					
NACION	900.000	1'375.000	725.000		
1.2 APORTES ADMINISTRATIVOS					
1.3 OTRAS FUENTES DE INVERSION					
GOBERNACION Y MUNICIPIOS	4'599.000	4'000.000	4'000.000		
FINDETER		3'200.000	4'800.000		
2. RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO					
2.1 ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL					
2.2 OTRAS FUENTES					
TOTAL FINANCIACION	24'535.577	28'662.259	28' 743.899		

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO									
FORMATO FS-02 :FINACIACION DE LA OPERACION DEL PROYECTO									
Años del Proyecto	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Años Calendario	2004	2005	2006						
TOTAL OPERACION									
FUENTES DE FINANCIACION DE LA OPERACION									
TOTAL FINANCIACION DE LA OPERACION									

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA CUENCA DEL RÍO DE ORO									
FORMATO FS-02 :FINACIACION DE LA OPERACION DEL PROYECTO									
Años del Proyecto	9	10	11	12	13	14	15	16	PR OMEDIO AN UAL
Años Calendario									
TOTAL OPERACION									
FUENTES DE FINANCIACION DE LA OPERACION									
TOTAL FINANCIACION DE LA OPERACION									

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RÍO DE ORO

FORMATO FS-03: SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

- Indique, si se presentan, los principales problemas que puedan existir para que el proyecto sea ejecutable

. Problemas en la consecución de recursos de aportes de los Municipios Beneficiados (Bucaramanga y Floridablanca), así como de otros recursos gubernamentales, tanto del Departamento como de la Nación, lo que afectaría la cronología para el desarrollo de las obras.

. Demora en la negociación de predios requeridos para el desarrollo de las obras.

. Retrasos en la gestión y consecución de los recursos con los Municipios para ampliar las zonas de trabajo del SIG, que dificulte poseer a corto plazo toda la información del catastro de redes, cuyo soporte sirve para la programación de los estudios y obras del Plan maestro de reposición de redes y la valoración institucional sobre la infraestructura que se posee en este sistema.

. Que no se controle por parte de las oficinas de planeación de las administraciones municipales de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, el desarrollo de urbanizaciones en zonas de alto riesgo y que no estén dentro de los perímetros urbanos de servicio, que generen el deterioro de las corrientes que han sido subsanadas con las obras ejecutadas.