



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

### 1. INTRODUCCIÓN

Aguas del Magdalena S.A. E.S.P está desarrollando el programa "Plan de Agua Potable y Alcantarillado 2005-2015" del Departamento del Magdalena, que pretende subsanar las dificultades que tienen los diferentes Municipios del Departamento del Magdalena en el suministro de agua potable y en la evacuación y tratamiento de las aguas residuales.

Aguas de Manizales S.A. E.S.P. tiene a su cargo la Gerencia Técnica e Interventoría del Programa de Agua Potable y Alcantarillado 2005 - 2015 en el Departamento del Magdalena.

Dicho Programa, además de la Gerencia e Interventoría que realiza Aguas de Manizales S.A. E.S.P., posee los siguientes componentes:

Componente 1. Inversiones en Infraestructura

Componente 2. Modernización Empresarial

Componente 3. Fortalecimiento Institucional

En desarrollo del Componente 1: Inversiones en Infraestructura, el día 13 de abril del presente año, Aguas del Magdalena S.A. E.S.P., realiza la publicación de la Invitación No. 02-2007, con el objeto de contratar la **CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL INTERCEPTOR DE AGUAS RESIDUALES ZONA SUR RODADERO, DEL DISTRITO DE SANTA MARTA**

Dicha licitación fue adjudicada el día 29 de mayo, al proponente **CONSORCIO SAN ANGEL**, por un valor de **\$9.170.303.947,<sup>71</sup>**.

De acuerdo a lo anterior, se suscribió el contrato No. CO-001-2007 entre Aguas del Magdalena S.A. E.S.P y el **CONSORCIO SAN ANGEL**, el día 06 de junio de 2007, al cual Aguas de Manizales S.A. E.S.P., le realizará la correspondiente Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental.

A continuación se presenta el informe de actividades realizadas tanto por la Interventoría como por el contratista durante el primer período de ejecución del contrato comprendido entre el 16 de Julio y el 15 de Agosto de 2007.



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

### 2. RESUMEN EJECUTIVO CONTRATO DE OBRA

#### 2.1 GENERALIDADES

Número del contrato:	CO-001-2007
Objeto:	Construcción de la Primera Fase del interceptor de Aguas Residuales Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta
Nombre Contratista:	CONSORCIO SAN ANGEL
Fecha del contrato:	06 DE JUNIO DE 2007
Plazo de Ejecución:	18 MESES a partir del Acta de Inicio
Valor Inicial:	\$ 9.170'303.947,71
Valor del Anticipo:	\$ 2.659'388.145,00
Fecha de iniciación:	16 DE JULIO DE 2007
Fecha de terminación contractual:	15 DE ENERO DE 2009
Interventor:	Aguas de Manizales S.A. E.S.P. – Metroagua S.A. E.S.P.

#### 2.2 AVANCE FISICO

Avance Físico Mensual:	0,00 %
Avance Físico Acumulado:	0,00%

#### 2.3 AVANCE EN TIEMPO

Tiempo total transcurrido:	35 días
Avance Porcentual:	6,48%

#### 2.4 AVANCE FINANCIERO

Inversión Contratada:	\$ 9.170.303.947,71
Inversión ejecutada en el periodo:	\$ 0.00
Porcentaje ejecutado en el periodo:	\$ 0.00
Inversión total ejecutada:	\$ 0.00
Porcentaje total ejecutado:	\$ 0.00



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

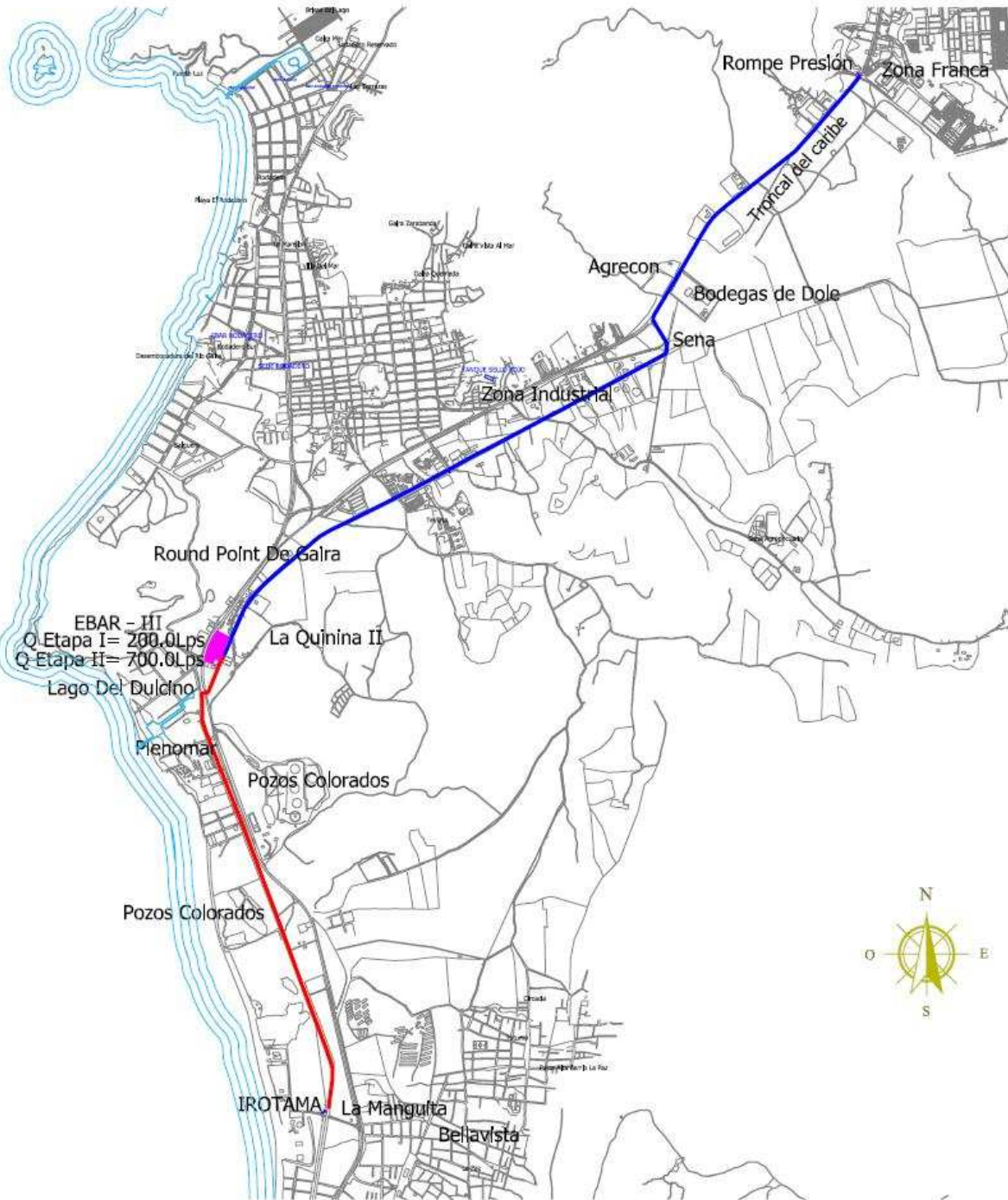
### 3. INFORME CONTRATO DE OBRA

#### 3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

A pesar de ser el Rodadero Sur un sector de gran afluente turístico, carece de redes de alcantarillado sanitario. En los últimos tiempos, el sector ubicado en el sur de la ciudad de Santa Marta ha estado tomando importancia debido a su constante crecimiento y a la alta población flotante que se ven en temporada turística, esto se manifiesta en las continuas quejas por parte de los usuarios.

El propósito principal de la obra contratada, es decir la **CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL INTERCEPTOR DE AGUAS RESIDUALES ZONA SUR RODADERO, DEL DISTRITO DE SANTA MARTA**, consiste en la construcción de una estación de bombeo de aguas residuales (EBAR III – ZUCA) ubicada en el sector denominado Zuca, con un caudal inicial de bombeo de 200 lps (la EBAR queda con la posibilidad de incrementar hasta los 700 lps en el futuro), la construcción de 5.5 Km de línea de impulsión de 24" (600 mm) de diámetro desde la EBAR hasta un nuevo módulo de la cámara rompe presión ubicada en cercanías de la Zona Franca Industrial, y la construcción de 2.9 Km de colector a flujo libre desde el Hotel Irotama hasta la EBAR Zuca en tubería en diámetros de 40" (1000 mm) y 44" (1100 mm) el cual hace parte del colector principal.

A continuación se presente un esquema de localización general del proyecto:



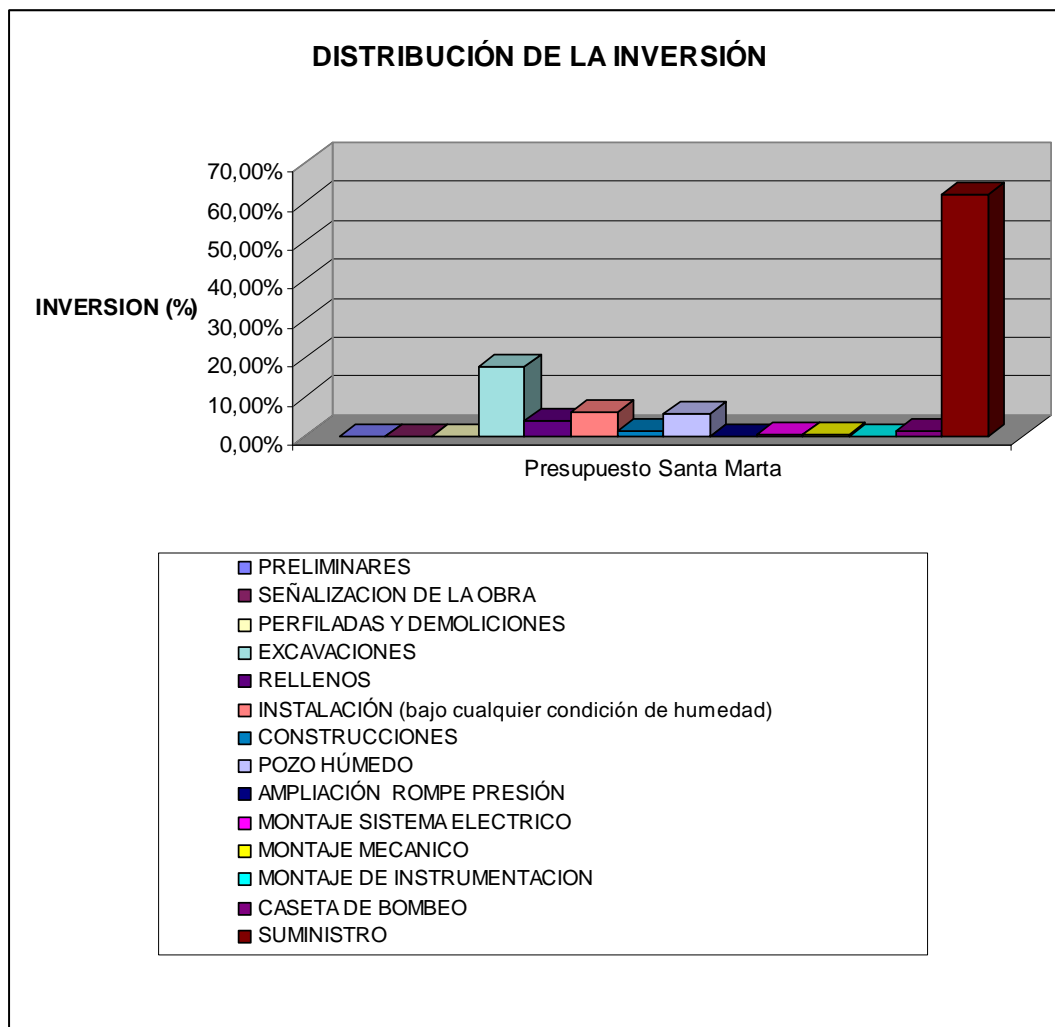
**Esquema de Localización General del Proyecto**

## 3.2 COMPONENTES BÁSICOS DEL PROYECTO

Las obras básicas del Proyecto y la distribución detallada de los recursos del Contrato para cada obra del mismo, están relacionadas en los cuadros 1 del Anexo 1 del presente informe, correspondiente a la propuesta económica entregada por el contratista.

El presupuesto esta dividido en 14 capítulos:

Preliminares 0,12%; Señalización de obra 0,13%; Perfiladas y demoliciones 0,18%; Excavaciones 17,06%; Rellenos 3,87%; Instalación 6,27%; Construcciones 1,43%; Pozo húmedo 5,70%; Ampliación rompe presión 0,15%; Montaje de sistema eléctrico 0,44%; Montaje mecánico 0,44%; Montaje de instrumentación 0,10%; Caseta de bombeo 1,25%; Suministro 62,06%.





## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

La inversión y actividades principales proyectadas por AGUAS DEL MAGDALENA para ser ejecutadas en el Contrato de Obra son básicamente las siguientes:

Nº de Municipios	1
<b>Inversión total</b>	\$ 6.845'553.857,65 (sin A.I.U)
Preliminares	\$ 8'212.570,00 (sin A.I.U)
Señalización de la Obra	\$ 8'869.113,00 (sin A.I.U)
Perfilada y Demoliciones	\$ 12'427.320,00 (sin A.I.U)
Excavaciones	\$ 1.222'842.790,00 (sin A.I.U)
Rellenos	\$ 265'091.231,00 (sin A.I.U)
Instalación	\$ 429'082.274,00 (sin A.I.U)
Construcciones	\$ 97'615.967,00 (sin A.I.U)
Pozo Húmedo	\$ 390'450.639,00 (sin A.I.U)
Ampliación rompe presión	\$ 10'148.930,00 (sin A.I.U)
Montaje sistema eléctrico	\$ 29'850.913,00 (sin A.I.U)
Montaje mecánico	\$ 30'400.000,00 (sin A.I.U)
Montaje de Instrumentación	\$ 6'514.500,00 (sin A.I.U)
Caseta de Bombeo	\$ 85'472.295,00 (sin A.I.U)
Suministro	\$ 4.248'575.135,00 (sin A.I.U)

### 3.3. ASPECTOS TÉCNICOS

#### 3.3.1. REVISIÓN DE CANTIDADES

Conjuntamente con el Contratista se está realizando un balance de las cantidades de obra contratadas, versus las cantidades de obra calculadas según el replanteo realizado. En el próximo informe se presentará dicho balance.

#### 3.3.2. ASPECTOS DE DISEÑO

El proyecto se encontraba diseñado en tubería de concreto en la parte del colector a gravedad, sin embargo METROAGUA S.A. E.S.P. emitió un concepto donde afirma que desde el punto de vista hidráulico, se podrían utilizar para la construcción de dicho colector cualquier tipo de tubería flexible (PVC, PEAD, GRP) o tuberías rígidas (Concreto). El contratista solicitó y sustentó ante la Gerencia Técnica del Plan, aceptar la construcción de este colector en tubería de PVC perfilada con refuerzo en acero (Rib Steel) de la empresa Durman Esquivel. Este cambio fue autorizado por la Gerencia Técnica del Plan mediante oficio del 25 de julio de los corrientes. La tubería de la línea de impulsión se encuentra diseñada en HD y el contratista no pidió cambio alguno sobre este ítem.



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

### 3.4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

#### 3.4.1. ACTA DE INICIO

El 11 de Julio de 2007, se firmó el Acta de Inicio del Contrato de Obra, en la cual se estableció que el Contrato de Obra tendría como fecha de inicio el día 16 de Julio de 2007 y como fecha de terminación el 15 de Enero de 2009. Ver Anexo 3.

#### 3.4.2. COMITÉS DE OBRA Y REUNIONES

FECHA	LUGAR	OBJETO DE LA REUNIÓN
16-jul-07	Aguas del Magdalena S.A. E.S.P	Presentación de los contratistas, Directores de obra. Este día se firmó el acta de inicio del contrato
19-jul-07	Gerencia Técnica e Interventoría	Presentación del Plan de Gestión Social, por parte de la Gerencia Técnica a la trabajadora social del contratista. Se entregaron los formatos para la evaluación Socio-Económica (Formatos 1 y 2).
19-jul-07	Gerencia Técnica e Interventoría	Reunión con el Director de Obra (Alberto Murillo), con el fin de mirar aspectos contractuales en general, el programa de Gestión Social, cronograma de actividades, y los APU
13-Ago-07	Planta de Mamatoco	Se reunió el equipo de Interventoría, con el Director de Obra (Alberto Murillo), y se miraron entre otros los siguientes temas: sitio de almacenamiento de la tubería será en el lote comprado por METROAGUA S.A. E.S.P. para la construcción de la EBAR, capacitación de los proveedores de la tubería RibSteel sobre manipulación, almacenamiento, rellenos, etc., Cerramiento del lote a partir del 14 de agosto, por todo el perímetro, No se ha definido por parte de Aguas del Magdalena S.A. E.S.P el arte de la valla general del proyecto. No está definido el número de vallas informativas en este proyecto. Se autorizó al contratista pedir a tubería de HD 24" para la impulsión y un 80% de los accesorios los cuales son de fabricación local. Se le solicito al contratista la corrección de algunos APU. El contratista. Además se comprometió a vincular esa misma semana el ingeniero residente de obra.

#### 3.4.3. AVANCE FINANCIERO Y CONTROL PRESUPUESTAL

A la fecha de presentación del presente informe no se ha realizado facturación alguna, debido al atraso que presenta el Contratista respecto al cronograma inicial de obra.



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

### 3.4.4. CONTROL DE PÓLIZAS Y RESERVAS PRESUPUESTALES

#### POLIZAS VIGENTES

GARANTIAS	NOMBRE ASEGURADO RA	No. POLIZA	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	VALOR ASEGURADO
MANEJO DEL ANTICIPO	Agrícola de Seguros	1035000671701	06-06-2007	06-04-2009	\$2.659.388.145
CUMPLIMIENTO	Agrícola de Seguros	1035000671701	06-06-2007	06-04-2009	\$1.834.060.790
SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Agrícola de Seguros	1035000671701	06-06-2007	06-12-2011	\$1.834.060.790
ESTABILIDAD DE OBRA	Agrícola de Seguros	1035000671701	06-12-2008	06-12-2013	\$1.834.060.790
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	Agrícola de Seguros	1035000148002	06-06-2007	06-04-2009	\$1.834.060.790

### 3.5. PROGRAMACIÓN Y AVANCE FISICO

#### 3.5.1. PROGRAMACIÓN

Durante este período, el Contratista se dedicó a adelantar las actividades preliminares, como replanteo, adecuación del sitio de almacenamiento de la tubería, adecuación de las oficinas administrativas del contratista, sin generar ningún tipo de avance físico de obra.

#### 3.5.2. CRONOGRAMA

El Contratista presentó un cronograma de obra inicial, al cual se le realizaron varias observaciones, entre las cuales se pueden resaltar las siguientes:

- No presenta ruta crítica
- Se sugirió la contratista agrupar las actividades con una secuencia lógica.

A la fecha de elaboración de este informe, el Contratista no había entregado el cronograma de obra definitivo.

### 3.6. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

- Montaje de oficina administrativa localizada en el Rodadero, Distrito de Santa Marta en la dirección Carrera 2 No. 7 - 15 Edificio Los Tunjos, Apartamento 102.



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

- METROAGUA S.A. E.S.P. autorizó al contratista, para utilizar el lote que esta adquirió para la construcción de la EBAR, para almacenamiento de tubería, materiales y equipos del proyecto. El contratista realizó actividades de descapote y limpieza y comenzó con la instalación del cerramiento de la totalidad del lote en lamina de zinc. Es importante aclarar que estas actividades no tendrán pago dentro del proyecto, según lo acordado entre el Contratista y METROAGUA S.A. E.S.P.
- Una vez recibido el modelo de la valla general del proyecto, el contratista se puso a la tarea de definir el taller donde se construirá.
- La comisión de topografía del Contratista, realizó la localización y el replanteo del colector por gravedad (de 40" y 44"). Adicionalmente se realizó un recorrido con el personal de diseño de METROAGUA S.A. E.S.P. para verificar la existencia de las redes de acueducto que interfieren con el trazado de la línea de impulsión por el corredor férreo.
- Evaluación de alternativas, evaluación de las mismas y consecución y negociación de la tubería a utilizar en el proyecto. El proyecto se encontraba diseñado en tubería de concreto en la parte de colector a gravedad, sin embargo METROAGUA S.A. E.S.P. emitió un concepto donde afirma que desde el punto de vista hidráulico, se podrían utilizar para la construcción de dicho colector cualquier tipo de tubería flexible (PVC, PEAD, GRP) o tuberías rígidas (Concreto). El contratista solicitó y sustentó ante la Gerencia Técnica del Plan, aceptar la construcción de este colector en tubería de PVC perfilada con refuerzo en acero (Rib Steel) de la empresa Durman Esquivel. Este cambio fue autorizado por la Gerencia Técnica del Plan mediante oficio del 25 de julio de los corrientes. La tubería de la línea de impulsión se encuentra diseñada en HD y el contratista no pidió cambio alguno sobre este ítem.

### 3.7. ASPECTOS AMBIENTALES, IMPACTO URBANO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

#### 3.7.1. MITIGACIÓN DEL IMPACTO URBANO

La Gerencia Técnica del Plan, envió al contratista el arte de la valla general del proyecto, con el fin de que esta se envíe a realizar e instalar lo antes posible. Dicha valla se localizará en el lote donde se construirá la EBAR, sobre el costado contiguo a la Troncal del Caribe.

#### 3.7.2. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL DE LA OBRA

El contratista presentó el Plan de Gestión social, para ser revisado y aprobado por parte de la Gerencia Técnica e Interventoría, elaborado por la Trabajadora Social Diana Restrepo Avendaño.

En este contrato, se ha identificado que la socialización del proyecto, debe estar dirigida a



## INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1

CONTRATO No. CO-001-2007  
"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales  
Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"

líderes de los barrios que se beneficiarán en futuro, pero sobre todo al gremio de hoteleros y constructores de la ciudad, con el fin de mantenerlos informados sobre el alcance y avance de las obras.

### 3.7.3. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Se le ha informado al Contratista por parte de la Interventoría, la obligación de afiliar a todo el personal asignado a la obra al Sistema de Seguridad Social (Salud, Pensión, ARP) y Parafiscales. Ningún trabajador podrá realizar ninguna actividad, hasta tanto la Interventoría no compruebe su respectiva afiliación.

El contratista presentó para revisión y aprobación por parte de la Interventoría, el Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

### 3.8. ASPECTOS LOGÍSTICOS

#### 3.8.1. PERSONAL DEL CONTRATISTA

Durante este periodo, el contratista tuvo el siguiente personal, equipo e instalaciones:

#### Personal Técnico y Administrativo:

NOMBRE	CARGO
Alberto Murillo	Director de Obra
Diana Restrepo Avendaño	Trabajadora Social
Ramón Velásquez	Topógrafo

La Interventoría llevará un registro diario del personal involucrado en la obra, llevando un control de la dotación de las respectivas afiliaciones al sistema de seguridad social y parafiscales.

#### Equipo:

Durante este período, el contratista no contó con equipo alguno en la obra.

La Interventoría llevará un registro diario del equipo utilizado en obra y el estado del mismo.

#### Instalaciones:

- El contratista adecuó sus oficinas administrativas localizadas en el Rodadero, Distrito de Santa Marta en la dirección Carrera 2 No. 7 - 15 Edificio Los Tunjos, Apartamento 102.



## **INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1**

**CONTRATO No. CO-001-2007**  
**"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales**  
**Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"**

- Lote de almacenamiento de tubería, material de obra y equipo, ubicada en el lote destinado para la construcción de la EBAR, sobre la Troncal del Caribe cerca a la EDS Zuca.
- Adicionalmente el contratista adecuó una oficina operativa y para la Interventoría, ubicada al lado del lote donde se construirá la EBAR con dirección Carrera 4ª No. 68 - 360.

### **3.8.2. ESTADO DEL TIEMPO**

Durante este período, no se llevó registro diario del estado del tiempo.

A partir del segundo período de ejecución se llevara un registro diario del estado del tiempo.

### **3.9 CONTROL DE CALIDAD**

- Se le solicitó al contratista, la licencia de funcionamiento y explotación de la cantera de donde extraerán los materiales pétreos.
- Se le solicitó al contratista el certificado de calidad de la tubería suministrada.
- Se le solicitó al contratista la información del laboratorio de suelos y concretos para realizar las pruebas respectivas.
- Se encuentra pendiente por solicitarle al contratista, el diseño de las mezclas de concreto y procedimiento constructivo a utilizar para la construcción de la EBAR.



## **INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1**

**CONTRATO No. CO-001-2007**  
**"Construcción de la Primera Etapa del Interceptor de Aguas Residuales**  
**Zona Sur Rodadero, Distrito de Santa Marta"**

### **4. INFORME ADMINISTRATIVO BÁSICO SERVICIO DE INTERVENTORÍA**

#### **4.1 GENERALIDADES DEL SERVICIO DE INTERVENTORÍA**

Aguas de Manizales S.A. E.S.P. dentro de sus funciones, esta desarrollando las actividades de interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental del proyecto objeto del presente informe.

Este informe administrativo contempla las actividades de control y supervisión a las obras ejecutadas en el desarrollo del presente contrato desde el 16 de Julio hasta el 15 de Agosto de 2007.

#### **4.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA**

##### **4.2.1. ACTIVIDADES BASICAS**

Equipo de la Interventoría vinculado a la fecha:

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONO DE CONTACTO</b>
Margarita Jaramillo Quiceno	Directora de Interventoría	Cel: 315-7215752
Santiago López Suárez	Residente de Interventoría	Cel: 310-3509926

- A la fecha se ha evaluado el cronograma de obra presentado por el contratista, haciendo los comentarios necesarios para su ajuste. No se tienen aún los cronogramas de obra definitivos y aprobados por la Interventoría.
- Igualmente se revisaron los APU entregados por el contratista. Estos APU fueron devueltos al contratista por encontrarse inconsistencias.
- Se ha trabajado en todo lo relacionado con la seguridad Industrial, revisando el Plan de Seguridad Industrial presentado por el contratista, al cual también se le realizaron observaciones para su corrección y entrega para aprobación de la Interventoría.

##### **4.2.2. CONTROL TÉCNICO DE LA OBRA**

Dado que durante el período del presente informe el Contratista no ejecutó obra física, la Interventoría realizó recorridos de obra desde el Hotel Irotama hasta el modulo rompe presión y se hicieron los requerimientos necesarios al Contratista para la iniciación inmediata de la obra.

##### **4.2.3. CONTROL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

- En el período transcurrido la Interventoría ha realizado el seguimiento de carácter administrativo y financiero.

- Informes Semanales.
- Informe Mensual de Avance.
- Revisión y control del personal del Contratista.
- Revisión y control de la maquinaria y equipo del Contratista.
- Control de recursos del Contratista.

#### **4.2.4. CONTROL CONTRACTUAL Y LEGAL DEL CONTRATO**

- Revisión y aprobación de documentos preliminares
- Control del programa de obra
- Control de pólizas

#### **4.2.5. CONTROL DE IMPACTO URBANO**

- Supervisión reuniones con la Comunidad para el inicio de las obras.

### **ANEXOS CONTRATO DE OBRA**

ANEXO 1	Componentes Básicos del Proyecto
ANEXO 2	Control de pólizas del contrato
ANEXO 3	Actas de Acuerdo
ANEXO 4	Avance del contrato
ANEXO 5	Control de ejecución del proyecto (Gráfica de avance real contra lo programado)
ANEXO 6	Control de equipo, personal e instalaciones del contratista
ANEXO 7	Control de la inversión
ANEXO 8	Relación de correspondencia cruzada.
ANEXO 9	Actas de Comité de Obra

### **ANEXOS SERVICIO DE INTERVENTORÍA**

ANEXO 10	Registro Fotográfico
ANEXO 11	Seguimiento Plan de Gestión Social

**ANEXO 15 - REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Primera entrega de tubería de 40" almacenada en el lote EBAR



Lote donde se construirá la EBAR.