

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

**MUNICIPIO DE FACATATIVÁ**

**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

**AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, Acueducto, Alcantarillado, Aseo  
y Servicios complementarios. EAOC SAS ESP**

**INVITACIÓN PÚBLICA No 001 de 2010**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN  
CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR  
CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE  
FACATATIVÁ FASE II**

**Facatativá – Cundinamarca, Febrero de 2010**

# **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II**

## **1. Antecedentes.**

En marzo de 2001 la firma Hidroconsulta, presento los estudios a nivel de Factibilidad de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá. En este estudio se estructuran e identifican los colectores matrices para el sector Cartagenita Manablanca y se predimensionan los nuevos colectores a diseñar.

En junio de 2002 la administración municipal, mediante Decreto No 069, adopta el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, en el cual se replantean las zonas de expansión y por lo tanto se requiere la revisión del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado para la incorporación de las zonas de expansión del municipio de Facatativá para la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

A raíz de la problemática municipal y en especial en los sectores Cartagenita Manablanca en lo referente a alcantarillado, la Empresa, emprende dentro de sus políticas, la implementación a nivel de diseño, del Plan Maestro de Alcantarillado de Hidroconsulta, para lo cual se contrata los “Estudios y Diseños de los Colectores Matrices del sector Cartagenita Manablanca”, con el ingeniero Antonio Santos Santiz, bajo Contrato No 057 de 2005.

Dentro del estudio se plantea la construcción de un interceptor (**MC1N**) paralelo al río Botello con el fin de captar los 4 vertimientos declarados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –**PSMV**, ubicados a lo largo del río, con el fin de conducirlos a través de éste interceptor a la Planta de Tratamiento de Agua Residuales –PTAR, proyectada en el sector de Cartagenita; además la construcción de un colector de aguas lluvias (**MC20LL**) que captaría las aguas de los colectores MC21LL, MC22LL, MC23LL y MC24LL, que a su vez el MC20LL descarga al colector MC10LL el cual conduce las agua al río Botello.

Para lo anterior, se hace necesaria la contratación de estas obras en el sector Cartagenita Manablanca, correspondientes a los proyectos MC1N y MC20LL identificados en los “Diseños de los Colectores Matrices del sector Cartagenita Manablanca, Antonio Santos Santiz 2005”.

Por lo anteriormente expuesto, el adjudicatario desarrollará el proyecto objeto del presente proceso de selección, el cual está enmarcado en el *Plan de Desarrollo Renovación en Serio para Facatativá 2008 – 2011*, bajo las estrategias de reducción del número de vertimientos, construcción y ampliación de colectores.

## 2. Aspectos Generales

En nuestra Carta Política de 1991, se reconoce que la calidad de vida y los niveles de salud dependen, en alto grado, del acceso efectivo que las personas tengan a los servicios públicos y, que para mejorar la productividad, la remuneración de los trabajadores y empresarios colombianos y su posibilidad de competir en el mundo de la globalización, es indispensable que tengan servicios adecuados producidos de forma eficiente.

La cobertura y calidad de los servicios públicos son indicadores del nivel de vida y desarrollo de un país, por ello el acceso a los mismos constituye un factor fundamental en el proceso económico y social de cualquier país.

La configuración Constitucional plasmada en lo referente a los servicios públicos dedica un capítulo del Título XII, denominado “De la finalidad social del Estado y de los servicios públicos”, señalando como finalidad social del Estado la prestación eficiente de los servicios públicos a todos los habitantes del territorio.

El anterior precepto, fundamentado en el principio del Estado Social de Derecho que se erigió a partir de la Constitución de 1991, ha constituido un cambio radical en nuestras instituciones, debido a que interviene en la vida social en aras de lograr la igualdad en sentido material, garantizando que los socialmente débiles cuenten con especial protección; en otras palabras, el Estado Social de Derecho propende por el desarrollo de la condición humana en la vida social y la dignidad del hombre como reflejo de la libertad, siendo de esta forma, la dignidad una condición para el ejercicio de la libertad.

Es por ello que se dio un cambio muy importante a partir de la Ley 142 de 1994, Ley de los Servicios Públicos Domiciliarios, donde el Estado ya no es un monopolio en la prestación de los servicios públicos, sino que los particulares han asumido de igual forma esta tarea y así, actualmente tenemos que pueden ser operadores o prestadores de los servicios públicos el Estado, los particulares, operadores mixtos o comunidades organizadas, para que exista mayor cobertura y se presten de forma eficiente, haciendo coincidir los fines de los que los prestan con los del Estado que no son otros que mejorar la calidad de vida de los usuarios y el desarrollo económico y social de todos.

Por lo anterior, la misión del Estado es la de convertirse en un instrumento de equilibrio, para garantizar de esta forma la universalidad de acceso a los servicios públicos a todos los sectores de la población, contribuyendo de esta manera con el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

### ***EL PAPEL DE LA REGULACIÓN EN EL ÁMBITO SOCIAL (Postulado Constitucional)***

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, fue creada a partir del año 1992 mediante Decreto 2152 de diciembre 30, artículos 58 y 59, los cuales fueron derogados por la ley 142 de 1994, ley de los servicios públicos domiciliarios, en cuya

normatividad se introduce, como es en el artículo 69, la creación de este organismo, entre otros, como Unidad Administrativa Especial, con independencia administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de Desarrollo Económico.

Esta unidad administrativa especial, fue instituida dentro de la facultad que tiene el Congreso de la República de formular nuevas modalidades de órganos y de su renovación<sup>1</sup>, con el objeto de garantizar la eficiencia de la función pública, dentro de la cual se circunscribe la función administrativa que comprende el cumplimiento de los cometidos estatales, adecuada prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

El Parágrafo del artículo 69 de la ley 142 de 1994, dispone que cada Comisión tiene competencia para regular el servicio público respectivo, lo cual no implica sustituir al legislador en estas materias, o el de dictar reglas sobre servicios públicos aisladas de las prescripciones legislativas y de las políticas del Gobierno, porque ello violaría la Constitución<sup>2</sup>.

Es por esto que la actividad Regulatoria, se debe ceñir a los postulados constitucionales, entre los que es preciso anotar el art. 334 C.P. “...El Estado de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular los de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios, también para promover la productividad y la competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.”, concepto de intervención que para el caso que nos ocupa, se ha desarrollado mediante la ley 142, artículo 2.

Así las cosas, el tema de los servicios públicos se hace más relevante en lo referente a la planeación sectorial y a la determinación de políticas que permitan no sólo la universalización del servicio, sino la prestación en forma continua y con alta calidad, por tanto los diferentes entes territoriales se actúan en el ámbito de su autonomía e igualdad, en aras de proteger a los usuarios y procurar ampliación de la cobertura, garantizando que los servicios sean prestados en condiciones de eficiencia y economía a todos los sectores de la población, característica esencial del Estado Social de Derecho.

Por ello, la actividad de la administración central no ha de ser impedimento para que las entidades territoriales puedan prestar los servicios públicos, sino que por el contrario esta es garante del mejoramiento de la calidad de vida de los sectores desprotegidos, máxime cuando el artículo 366 de la Constitución Política señala que “...Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, **de saneamiento ambiental**, y de agua potable” (negritas fuera de texto).

---

<sup>1</sup> Artículo 150, numeral 7, de la Constitución Política.

<sup>2</sup> Sentencia C-1162 de 2000, de la Sala Plena de la Corte Constitucional.

Por lo anterior, estas necesidades, identificadas como básicas, deben tener prioridad sobre otras, porque así lo ha señalado nuestra Carta Política, quiere decir que las modalidades de acción del Estado para lograr sus fines, tiene como objetivo primordial preservar la dignidad y los derechos de la persona humana, lo que se traduce en bienestar social, calidad de vida y adecuada prestación de los servicios públicos. De ahí que la Constitución y la ley establecieron la posibilidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios por parte de los particulares, claro está, vigilados, controlados e intervenidos por el Estado, por cuanto se trata de actividades que involucran el interés general, circunscrita dentro de la libre actividad económica e iniciativa privada, garantizadas como función social, en el contexto del artículo 333 de la Carta, dentro de los límites del interés colectivo.

La Regulación que debe mantener el Estado sobre los servicios públicos, de que trata el artículo 365 de la constitución Política, se debe entender en el contexto de reglas establecidas por el Estado para incidir en la actividad económica, reglas como de eficiencia económica y bienestar social, buscando fortalecer la autonomía y la capacidad de las autoridades económicas, reservándose la regulación del funcionamiento de esos mercados, como es controlar los monopolios, estimular la competencia, fijar fórmulas tarifarias, la calidad de los servicios y los impactos ambientales. Por tanto, no se trata de un factor de control restrictivo por parte de la administración central en relación con las competencias de la administración territorial, sino que es un elemento ordenador y propulsor de la operación de los mercados a partir del reconocimiento de la existencia de intereses divergentes.

### **3. Derecho Aplicable**

En primer lugar debemos anotar, que por regla general aplica el derecho común en los contratos que celebran las entidades prestadoras de servicios públicos cuando tienen relación con la prestación del servicio, como es su producción, transporte, distribución y comercialización de los bienes objeto del servicio.

Lo anterior soportado claramente en los artículos 30, 31, 32 y 39 de la Ley 142 de 1994, de donde se desprende que lo que quiso el legislador fue precisamente que la gestión contractual de las empresas que prestan los servicios públicos domiciliarios se regiría por el derecho privado y por lo establecido en dicha Ley.

Entonces, tenemos que la Ley 142 de 1994, señaló un régimen contractual de excepción al de la Ley 80 de 1993, por cuanto no estableció como procedimiento general para la selección de sus contratistas los consagrados en dicha normatividad. Sólo para algunos casos determinados se consagraron los procedimientos estipulados en la Ley 80 de 1993, como son cuando se incluyan cláusulas excepcionales al derecho común, en los contratos de Operación, los contratos que celebren las entidades territoriales directamente con E.S.P. para la prestación de un servicio público domiciliario y aquellos que se otorguen como áreas de servicio exclusivo.

No obstante, las entidades que prestan los servicios públicos domiciliarios, al hacer la selección de los contratistas, deben ceñirse a los postulados Constitucionales de Interés general, aplicando los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad (art. 209 de la C.P).

Por lo anterior, y con el único objetivo de dar aplicación a los postulados enunciados, en adelante se desarrollaran los términos o las condiciones que garanticen la concurrencia de oferentes en igualdad de condiciones y que permitan de manera objetiva la selección del contratista que ofrezca las mejores condiciones ajustadas a las determinaciones desarrolladas por la empresa para garantizar una eficiente y oportuna contratación para la **CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II.**

#### **4. Justificación del proyecto**

##### **SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

En materia de prestación del servicio de alcantarillado, en el municipio de Facatativá se encuentran dos sectores perfectamente definidos, en función del destino final de las aguas servidas: los emisarios que entregan a la planta de tratamiento de aguas residuales y aquellos que descargan directamente al río Botello o a alguno de sus afluentes.

A la planta de tratamiento van las aguas recolectadas en el sector central o antiguo del municipio, lo que representa aproximadamente el 85% de la población actual. Este sistema es operado y mantenido por la EAOC SAS ESP. El restante 15% corresponde al sector de Cartagenita - Manablanca, que vierte sus aguas directamente al río Botello y es operada por la Junta Administradora de Acueducto del sector.

El sistema de la Zona Centro es en su mayoría combinado consistente en bóvedas en ladrillo armado tapados con lajas de piedra; las zonas perimetrales a ésta cuentan con redes que oscilan entre 12” y 38”.

Las urbanizaciones más recientes cuentan con sistemas independientes de aguas lluvias y aguas residuales. Pero con frecuencia terminan combinándose por falta de colectores expresos de lluvias; en otros casos los colectores vierten sus aguas residuales a las fuentes superficiales más cercanas.

En el sector de Cartagenita funciona un sistema separado con diámetros de 8” para el manejo de las aguas servidas, y de 36” para el manejo de las lluvias, no obstante, en la actualidad las aguas negras se descargan a cielo abierto directamente al río Botello, ya que por su ubicación topográfica no es posible la conexión por gravedad al sistema de tratamiento.

Para la construcción de los colectores matrices **MC1N** y **MC20LL**, la EAOC SAS ESP, radicó el proyecto denominado ***Construcción Colectores Matrices del Sector Cartagenita -***

**Manablanca del Municipio de Facatativá Fase II** en el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial MAVD en el año 2009, el cual fue viabilizado y se gestionaron los recursos a través del Fondo Nacional de Regalías, por lo cual se adelanta el presente proceso de contratación.

La EAOB SAS ESP considera la contratación de la **CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II**, como obras prioritarias para la atención del servicio de alcantarillado en éste sector ya que algunos de los colectores presentan deficiencias hidráulicas, obstrucciones y taponamientos en épocas de lluvia

El proyecto de **CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II** contempla la construcción de los siguientes colectores:

- Colectores **MC1N** y **MC20LL** en el sector Cartagenita – Manablanca.

Al finalizar los trabajos objeto de este proceso, los colectores nuevos ayudaran a la apropiada canalización y evacuación de las aguas residuales y aguas lluvias del sector, mejorando así la calidad de vida de los habitantes y mitigando los efectos negativos que se pueden apreciar en la actualidad con el sistema existente. Estos nuevos colectores permitirán adicionalmente la prestación del servicio de alcantarillado en las zonas de crecimiento tenidas en cuenta en el periodo de diseño.

## **5. Objetivos generales del proyecto**

El objetivo general de los presentes Términos de Referencia es contratar la **“CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II”**

### **a. Identificación del proyecto**

El proyecto de **“CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II”**, es prioritario en el Plan de Desarrollo Municipal *“Renovación en serio para Facatativá 2008 – 2011”* como estrategia para *proteger el acceso a los servicios públicos, población de baja capacidad adquisitiva; contribuir al cumplimiento de los Objetivos del milenio; descontaminación del río Botello con participación en el proceso de manejo integral de la cuenca del río Bogotá y garantizar el servicio de alcantarillado en el mediano y largo plazo.*

### **b. Alcance**

**COLECTOR MC1N:**

Construcción del Colector MC1N de aguas negras el cual incluye 30 pozos de inspección, y una (1) caja de llegada, tubería de 8" 5.5 ml, tubería de 12" 26.9 ml, tubería de 16" 201.5 ml, tubería de 20" 485 ml, tubería de 24" 390.4 ml, tubería de 27" 595 ml, tubería de 30" 170.6 ml y tubería de 36" 41.4 ml.

### **COLECTOR MC20LL:**

Construcción del colector MC20LL de aguas lluvias el cual incluye 10 pozos de inspección y 4 pozos con cámara de caída, 22 sumideros, tubería de 10" CS-CII 35.2 ml, tubería de 12" CS-CII. 63.3 ml, tubería de 14" CS-CII 32.5 ml, tubería de 16" CS-CII 4.2 ml, tubería de 20" CS-CII 87.2, tubería de 24" CR-CII 68.4 ml, tubería de 32" CR-CII 84.1 ml, tubería de 36" CR-CII 128.7 ml.

Estas actividades estarán acompañadas de:

- Servicios generales
- Impacto urbano
- Excavaciones
- Rellenos
- Retiro de sobrantes y disposición de materiales
- Desmontes y demoliciones
- Concreto para estructuras especiales y cimentación de tuberías
- Acero de refuerzo para estructuras especiales y cimentación de tuberías
- Cinta de construcción para estructuras especiales
- Entibados
- Instalación de tuberías y accesorios de alcantarillado
- Pozos de inspección y estructuras de conexión
- Sumideros
- Obras complementarias
- Suministro de tuberías y accesorios para alcantarillado

## **6. Metodología**

La **EAOC SAS ESP** de acuerdo al tipo de servicio y/o producto ha definido la metodología de los trabajos cuyas especificaciones técnicas generales se pueden encontrar en el **Anexo N° 1 Manual de Especificaciones Técnicas** de los presentes términos de referencia. El proponente al que se le adjudique el contrato deberá ejecutar los trabajos producto de este proceso de contratación de acuerdo con las normas y especificaciones establecidas por la **EAOC SAS ESP**.

El contratista ejecutará cada una de las actividades propuestas en el cuadro No 5.1 Cantidades y Presupuesto de Obra, mediante el sistema de cantidades de obra a precios unitarios fijos y a todo costo sin reajustes de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los presentes términos de referencia y las demás normas nacionales y/o internacionales que apliquen en materia de redes hidrosanitarias; no se aceptarán propuestas parciales ni alternativas de actividades.

7. Productos esperados y requerimiento de los informes

**CUADRO No 5.1 CANTIDADES Y PRESUPUESTO DE OBRA**

**INTERCEPTOR MC1N**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VR. UN	VR. PARCIAL	V.R. CAPITULO
<b>1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					
<b>1,1</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
<b>1,1,1</b>	<b>Alquiler de señales y protecciones</b>					
<b>1,1,1,1</b>	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informáticas (SI) de 0.60 x 0.60 m.	un.-mes	12,0			
<b>1,1,1,2</b>	Conos de guía	un.-mes	36,0			
<b>1,1,1,3</b>	Canecas	un.-mes	12,0			
<b>1,1,2</b>	<b>Alquiler de barricadas y desvíos</b>					
<b>1,1,2,1</b>	Barricada tipo SR-102 o similar de 1.50 m.	un.-mes	12,0			
<b>1,1,3</b>	<b>Suministro de vallas de identificación</b>					
<b>1,1,3,1</b>	Valla Informativa Tipo C - (1,5 m. * 3,0 m.)	un.	1,0			
<b>1,1,4</b>	<b>Barreras en cinta plástica reflectiva</b>					
<b>1,1,4,1</b>	Suministro de cintas plásticas reflectivas	m.	7.876,0			
<b>1,1,4,2</b>	Alquiler de soportes portátiles ("colombinas") para templado de cintas plásticas reflectivas	un.-mes	48,0			
<b>1,1,5</b>	<b>Replanteo y control topográfico en obra</b>	m.l.	1.968,0			
<b>1,1,6</b>	<b>Control de calidad en obra</b>					
<b>1,1,6,1</b>	Ensayos de Clasificación (granulometría y límites de atterberg)	un.	3,0			
<b>1,1,6,2</b>	Proctor Modificado	un.	3,0			
<b>1,1,6,3</b>	Densidades de terreno	un.	391,0			
<b>1,1,7</b>	<b>Manejo de aguas</b>					

1,1,7,1	Motobomba descarga de Ø4" a Ø6"	día	14,0			
1,1,8	Campamento de Obra (Oficina)	día	360,0			
1,1,9	Bodegaje	mes	6,0			
1,3	<b>EXCAVACIONES</b>					
1,3,1	Descapote a máquina	m2	4.610,0			
1,3,2	Excavación manual para estructuras	m3	499,0			
1,3,3	Excavación mecánica en zanja (En tierra en seco).	m3	3.964,0			
1,3,4	Excavación mecánica en zanja (En tierra bajo agua, incluye Bombeo y Herramientas).	m3	872,0			
1,3,5	Excavación mecánica en zanja (En conglomerado en seco).	m3	615,0			
1,3,6	Excavación mecánica en zanja (En conglomerado bajo agua, incluye Bombeo y herramientas).	m3	154,0			
1,4	<b>RELLENOS</b>					
1,4,1	Relleno Tipo 1 (arena lavada o gravilla)	m3	499,5			
1,4,2	Relleno Tipo 2 compactado al 95% del Proctor (recebo común)	m3	978,9			
1,4,3	Relleno Tipo 3 compactado al 90% del Proctor (material seleccionado de la excavación)	m3	3.695,0			
1,4,4	Relleno Tipo 3 compactado al 90% del Proctor (material seleccionado de préstamo)	m3	360,0			
1,4,5	Relleno Tipo 6 (Rajón entre 20 y 30 cm.)	m3	62,0			
1,5	<b>RETIRO SE SOBANTES Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>					
1,5,1	Retiro de sobrantes y disposición de materiales a lugar autorizado	m3	2.890,0			
1,6	<b>CONCRETOS PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE</b>					

	<b>TUBERÍAS</b>					
<b>1,6,1</b>	<b>Concreto para estructuras tipo Box</b>					
<b>1,6,1,1</b>	Concreto de 3000 psi para cabezales de descarga	m3	3,3			
<b>1,6,1,2</b>	Concreto de 1500 psi para solado de cabezales y estructuras tipo Box	m3	0,3			
<b>1,7</b>	<b>ACERO DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS</b>					
<b>1,7,1</b>	Refuerzo de 60000 psi figurado para cimentación de tuberías y estructuras tipo box	Kg.	330,0			
<b>1,8</b>	<b>ENTIBADOS</b>					
<b>1,8,1</b>	Entibado Tipo 1	m.l.	441,3			
<b>1,8,2</b>	Entibado Tipo 1A	m.l.	988,9			
<b>1,8,3</b>	Entibado Tipo 2	m2	4.440,4			
<b>1,9</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,9,1</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar</b>					
<b>1,9,1,1</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø8"	m.l.	5,5			
<b>1,9,1,2</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø12"	m.l.	26,9			
<b>1,9,1,3</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø16"	m.l.	201,5			
<b>1,9,1,4</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø20"	m.l.	485,4			
<b>1,9,2</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar</b>					
<b>1,9,2,1</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø24"	m.l.	390,4			
<b>1,9,2,2</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø27"	m.l.	595,4			
<b>1,9,2,3</b>	Instalación de tubería de PVC	m.l.	170,6			

	Tipo Novafort o Similar de Ø30"					
<b>1,9,2,4</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø36"	m.l.	41,4			
<b>1,10</b>	<b>POZOS DE INSPECCIÓN Y ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN</b>					
<b>1,10,1</b>	Cono de reducción Ø=1.20 m, H=0.80 m., con geotextil y mortero impermeabilizado	un.	30,0			
<b>1,10,2</b>	Cilindro para pozo de inspección en mampostería de Ø1.20 m., e=25 cm. Incluye geotextil y pañetado en mortero impermeabilizado 1:3	m.	66,0			
<b>1,10,3</b>	Cilindro para pozo de inspección en mampostería de Ø1.20 m., e=37.5 cm. Incluye geotextil y pañetado en mortero impermeabilizado 1:3	m.	9,5			
<b>1,10,4</b>	Placa de Fondo de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección. Incluye Cañuela.	un.	25,0			
<b>1,10,5</b>	Placa de Fondo de Ø = 1.95 m. para pozo de inspección. Incluye Cañuela.	un.	6,0			
<b>1,10,6</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección (4000 psi)	un.	1,0			
<b>1,10,7</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.00 m. para pozo de inspección	un.	30,0			
<b>1,10,8</b>	Tapa de Ø = 0.60 m. en ferrocemento para pozo de inspección	un.	31,0			
<b>1,10,9</b>	Escalones de Ø1" con anticorrosivo, para bajar al pozo de succión. Se instalarán cada 35 cm.	un.	286,0			
<b>1,10,10</b>	<b>Concretos para Estructuras de Conexión de Colectores de Ø36" o mayores, Aliviaderos y Cajas Especiales</b>					
<b>1,10,10,1</b>	Concreto de 1500 psi para solado de estructuras de conexión, aliviaderos y cajas especiales	m3	3,7			
<b>1,11</b>	<b>OBRAS</b>					

	<b>COMPLEMENTARIAS</b>					
1,11,1	Adecuación de la zona durante y al final de la obra (cespedón)	m2	4.610,0			
1,11,2	Viaducto sobre el río Botello (Incluye pozos especiales MC01 y MC02)	Sg.	1,0			
1,11,3	Caja provisional Interceptor Río Botello	Sg.	1,0			
1,11,4	Aliviadero El Jardín	Sg.	1,0			
1,11,5	Aliviadero El Camellón	Sg.	1,0			
	<b>SUB-TOTAL OBRA CIVIL</b>					
<b>2</b>	<b>SUMINISTROS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA ALCANTARILLADO</b>					
<b>2,1</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar, Norma NTC 3721</b>					
2,1,1	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø8"	m.l.	5,5			
2,1,2	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø12"	m.l.	26,9			
2,1,3	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø16"	m.l.	201,5			
2,1,4	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø20"	m.l.	485,4			
<b>2,2</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novaloc o Similar, Norma NTC 5070</b>					
2,2,1	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø24"	m.l.	390,4			
2,2,2	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø27"	m.l.	595,4			
2,2,3	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø30"	m.l.	170,6			
2,2,4	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø36"	m.l.	41,4			
	<b>SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					
	<b>TOTAL (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)</b>					

	<b>AIU OBRA CIVIL</b>					
	<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS</b>					
	<b>TOTAL</b>					

**COLECTOR PLUVIAL MC20LL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VR. UN	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
<b>1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					
<b>1,1</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
<b>1,1,1</b>	<b>Alquiler de señales y protecciones</b>					
<b>1,1,1,1</b>	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informáticas (SI) de 0.60 x 0.60 m.	un.-mes	12,0			
<b>1,1,1,2</b>	Conos de guía	un.-mes	36,0			
<b>1,1,1,3</b>	Canecas	un.-mes	12,0			
<b>1,1,2</b>	<b>Alquiler de barricadas y desvíos</b>					
<b>1,1,2,1</b>	Barricada tipo SR-102 o similar de 1.50 m.	un.-mes	12,0			
<b>1,1,3</b>	<b>Suministro de vallas de identificación</b>					
<b>1,1,3,1</b>	Valla Informativa Tipo C - (1,5 m. * 3,0 m.)	un.	1,0			
<b>1,1,4</b>	<b>Barreras en cinta plástica reflectiva</b>					
<b>1,1,4,1</b>	Suministro de cintas plásticas reflectivas	m.	2.476,0			
<b>1,1,4,2</b>	Alquiler de soportes portátiles ("colombinas") para templado de cintas plásticas reflectivas	un.-mes	48,0			
<b>1,1,5</b>	<b>Replanteo y control topográfico en obra</b>	m.l.	619,0			
<b>1,1,6</b>	<b>Control de calidad en obra</b>					
<b>1,1,6,1</b>	Ensayos de Clasificación (granulometría y límites de atterberg)	un.	3,0			
<b>1,1,6,2</b>	Proctor Modificado	un.	3,0			
<b>1,1,6,3</b>	Densidades de terreno	un.	86,0			

<b>1,1,7</b>	<b>Manejo de tránsito</b>				
<b>1,1,7,1</b>	Paletero diurno	día	30,0		
<b>1,1,7,2</b>	Paletero nocturno	día	30,0		
<b>1,1,8</b>	<b>Manejo de aguas</b>				
<b>1,1,8,1</b>	<b>Motobomba descarga de Ø4" a Ø6"</b>	día	30,0		
<b>1,1,9</b>	<b>Campamento de Obra (Oficina)</b>	día	360,0		
<b>1,1,10</b>	<b>Campamento de Obra (Almacén)</b>	día	180,0		
<b>1,3</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
<b>1,3,1</b>	Excavación manual para estructuras	m3	197,1		
<b>1,3,2</b>	Excavación mecánica en zanja para instalación de colectores y conexiones de sumideros	m3	1.763,0		
<b>1,4</b>	<b>RELLENOS</b>				
<b>1,4,1</b>	Relleno Tipo 1 (arena lavada o gravilla)	m3	41,6		
<b>1,4,2</b>	Relleno Tipo 2 compactado al 95% del Proctor (recebo común)	m3	653,1		
<b>1,4,3</b>	Relleno Tipo 3 compactado al 90% del Proctor (material seleccionado de la excavación)	m3	148,6		
<b>1,4,4</b>	Relleno Tipo 4 compactado al 95% del Proctor (Sub base tipo SBG-1)	m3	591,3		
<b>1,4,5</b>	Relleno Tipo 5 compactado al 95% del Proctor (Base tipo BG-2)	m3	181,0		
<b>1,5</b>	<b>RETIRO DE SOBANTES Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				
<b>1,5,1</b>	Retiro de sobrantes y disposición de materiales a lugar autorizado	m3	2.080,0		
<b>1,6</b>	<b>DESMONTES Y DEMOLICIONES</b>				
<b>1,6,1</b>	Desmote y retiro de tuberías de acueducto hasta Ø12"	m.l.	20,0		
<b>1,6,2</b>	Desmote y retiro de tuberías de alcantarillado hasta Ø12"	m.l.	8,5		

<b>1,6,3</b>	Desmante y retiro de tuberías de alcantarillado de Ø12" a Ø24"	m.l.	108,9			
<b>1,6,4</b>	Demolición sumidero sencillo	un.	2,0			
<b>1,6,5</b>	Demolición de andén en concreto	m3	2,0			
<b>1,6,6</b>	Demolición de pavimento asfáltico	m3	109,8			
<b>1,7</b>	<b>CONCRETOS PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS</b>					
<b>1,7,1</b>	Concreto de 2000 psi. para cimentación de tuberías de alcantarillado	m3	231,3			
<b>1,8</b>	<b>ACERO DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS</b>					
<b>1,8,1</b>	Refuerzo de 60000 psi figurado para cimentación de tuberías y estructuras tipo box	Kg.	5.257,0			
<b>1,8,2</b>	Refuerzo de 60000 psi figurado para estructuras de conexión	Kg.	2.337,0			
<b>1,9</b>	<b>ENTIBADOS</b>					
<b>1,9,1</b>	Entibado Tipo 1	m.l.	497,8			
<b>1,9,2</b>	Entibado Tipo 2	m2	50,0			
<b>1,10</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,10,1</b>	<b>Tuberías de Concreto Simple</b>					
<b>1,10,1,1</b>	Instalación de tubería de Concreto Simple de Ø10"	m.l.	35,2			
<b>1,10,1,2</b>	Instalación de tubería de Concreto Simple de Ø12"	m.l.	63,3			
<b>1,10,1,3</b>	Instalación de tubería de Concreto Simple de Ø14"	m.l.	32,5			
<b>1,10,1,4</b>	Instalación de tubería de Concreto Simple de Ø16"	m.l.	4,2			
<b>1,10,1,5</b>	Instalación de tubería de Concreto Simple de Ø20"	m.l.	87,2			

<b>1,10,2</b>	<b>Tuberías de Concreto Reforzado</b>					
<b>1,10,2,1</b>	Instalación de tubería de Concreto Reforzado de Ø24"	m.l.	68,4			
<b>1,10,2,2</b>	Instalación de tubería de Concreto Reforzado de Ø30"	m.l.	84,1			
<b>1,10,2,3</b>	Instalación de tubería de Concreto Reforzado de Ø36"	m.l.	128,7			
<b>1,11</b>	<b>POZOS DE INSPECCIÓN Y ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN</b>					
<b>1,11,1</b>	Cono de reducción Ø=1.20 m, H=0.80 m., con geotextil y mortero impermeabilizado	un.	9,0			
<b>1,11,2</b>	Cilindro para pozo de inspección en mampostería de Ø1.20 m., e=25 cm. Incluye geotextil y pañetado en mortero impermeabilizado 1:3	m.	9,9			
<b>1,11,3</b>	Placa de Fondo de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección. Incluye Cañuela.	un.	10,0			
<b>1,11,4</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección (4000 psi)	un.	5,0			
<b>1,11,5</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.00 m. para pozo de inspección	un.	9,0			
<b>1,11,6</b>	Tapa de Ø = 0.60 m. en ferrocemento para pozo de inspección	un.	14,0			
<b>1,11,7</b>	Escalones de Ø1" con anticorrosivo, para bajar al pozo de succión. Se instalarán cada 35 cm.	un.	66,0			
<b>1,11,8</b>	<b>Concretos para Estructuras de Conexión de Colectores de Ø36" o mayores, Aliviaderos y Cajas Especiales</b>					
<b>1,11,8,1</b>	Concreto de 3500 psi para placas contrapiso	m3	6,0			
<b>1,11,8,2</b>	Concreto de 3500 psi para placas aéreas	m3	3,9			
<b>1,11,8,3</b>	Concreto de 3500 psi para muros	m3	13,5			
<b>1,11,8,4</b>	Concreto de 1500 psi para solado de estructuras de conexión, aliviaderos y cajas especiales	m3	2,1			

<b>1,11,8,5</b>	Suministro e instalación de cinta de construcción tipo Sika V-15 ó similar para estructuras de conexión de colectores de Ø36" o mayores, aliviaderos y cajas especiales	m.	32,0			
<b>1,12</b>	<b>SUMIDEROS</b>					
<b>1,12,1</b>	Sumidero lateral de rejilla de 0.70 m. x 0.30 m.	un.	7,0			
<b>1,12,2</b>	Sumidero transversal	un.	1,0			
<b>1,12,3</b>	Reconexión de sumidero. Incluye taponamiento tubería existente y conexión nueva tubería	un.	22,0			
<b>1,13</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
<b>1,13,1</b>	Subcontrato para el hincado horizontal de tubería con camisa metálica (perforación dirigida)	m.l.-pulg.	512,0			
<b>1,13,2</b>	Reconstrucción de andén en concreto de 2500 psi, e = 10 cm.	m2	20,0			
<b>1,13,3</b>	Reconstrucción de pavimento asfáltico MDC-2 (mezcla densa en caliente), compactado en obra, a todo costo	m3	108,7			
<b>1,13,4</b>	Suministro e instalación de Tubería de Acueducto a reemplazar de Ø3" PVC RDE 21	m.l.	10,0			
<b>1,13,5</b>	Suministro e instalación de Tubería de Acueducto a reemplazar de Ø4" PVC RDE 21	m.l.	10,0			
<b>1,13,6</b>	Suministro y reconexión de domiciliaria de acueducto en PF+UAD de 3"x1/2"	un.	15,0			
<b>1,13,7</b>	Suministro y reconexión de domiciliaria de acueducto en PF+UAD de 4"x1/2"	un.	5,0			
<b>1,13,8</b>	Suministro e instalación de tubería Ø10" PVC Novafort o similar, para reconexiones y nuevas conexiones de sumideros laterales	m.l.	111,5			
<b>1,13,9</b>	Suministro e instalación de tubería Ø12" PVC Novafort o	m.l.	7,5			

	similar, para reconexiones y nuevas conexiones de sumideros transversales					
	<b>SUB-TOTAL OBRA CIVIL</b>					
<b>2</b>	<b>SUMINISTROS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA ALCANTARILLADO</b>					
<b>2,1</b>	<b>Tuberías de Concreto Simple Clase II, Norma ICONTEC 1022</b>					
<b>2,1,1</b>	Suministro de tubería de Concreto Simple Clase II de Ø10"	m.l.	35,2			
<b>2,1,2</b>	Suministro de tubería de Concreto Simple Clase II de Ø12"	m.l.	63,3			
<b>2,1,3</b>	Suministro de tubería de Concreto Simple Clase II de Ø14"	m.l.	32,5			
<b>2,1,4</b>	Suministro de tubería de Concreto Simple Clase II de Ø16"	m.l.	4,2			
<b>2,1,5</b>	Suministro de tubería de Concreto Simple Clase II de Ø20"	m.l.	87,2			
<b>2,2</b>	<b>Tuberías de Concreto Reforzado Clase II, Norma ICONTEC 401</b>					
<b>2,2,1</b>	Suministro de tubería de Concreto Reforzado Clase II de Ø24"	m.l.	68,4			
<b>2,2,2</b>	Suministro de tubería de Concreto Reforzado Clase II de Ø32"	m.l.	84,1			
<b>2,2,3</b>	Suministro de tubería de Concreto Reforzado Clase II de Ø36"	m.l.	128,7			
	<b>SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					
	<b>TOTAL (OBRA CIVIL +</b>					

	<b>SUMINISTROS)</b>					
	<b>AIU OBRA CIVIL</b>					
	<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS</b>					
	<b>TOTAL</b>					

  

<b>VALOR TOTAL MC1N + MC20LL</b>	
----------------------------------	--

**Para todos y cada uno de los accesorios incluida la tubería, previo a su instalación el contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación los protocolos y/o certificados de calidad expedidos por el fabricante, garantizando la conformidad de los requisitos técnicos exigidos en las Resoluciones Nos 1166 y 1127 de Junio de 2006 y 2007 respectivamente, expedidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado”**

El Contratista hará entrega de los siguientes informes:

Informe Replanteo: El Contratista deberá presentar a la EAOC SAS ESP un informe de la actividad de replanteo el cual debe incluir planos, registro fotográfico y cronograma de actividades ajustado, este informe deberá tener el visto bueno de la interventoría para poder continuar con las demás actividades.

Informe Semanal: El Contratista presentará semanalmente un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en esa semana, el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada y su estado de avance respecto a lo programado. Además incluirá lo programado para la semana siguiente, con las observaciones necesarias, especialmente aquellas que se relacionan con daños a terceros, o a redes de servicio. También deberá incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados, los cuales deben corresponder con los programados en la planificación del control de calidad de la obra.

Informes Mensuales: El Contratista deberá presentar a la EAOC SAS ESP un informe parcial, en original, al final de cada mes de ejecución, en el cual se estipulen los resultados, inconvenientes presentados, avances y demás información que el Contratista considere pertinente para el buen desarrollo del proyecto. Estos informes tienen por objeto mantener informada a la Empresa del avance de todos los trabajos y como soporte de las cuentas de cobro.

El informe mensual deberá contener los avances Técnicos, Administrativos y Financieros, acompañados por gráficos, cuadros, fotografías, análisis y comentarios sobre el estado de los trabajos y del Contrato, en todos sus aspectos. Estos informes incluirán una evaluación permanente de las cantidades de obra ejecutada e índices de gestión mensual. Se incluirá un

registro de las notas que sean cruzadas entre el Interventor, Contratista y la EAOE SAS ESP.

Las cuentas de cobro deberán estar acompañadas del acta de avance de obra. A esta cuenta deberá adjuntarse el acta de medición detallada (Planos, memorias de cálculo, ancho de excavaciones, profundidades, etc.), certificaciones de calidad de los materiales y accesorios utilizados. Todas las actas deberán estar firmadas y aceptadas por la INTERVENTORÍA. Se verificará estrictamente que las obras a facturarse cumplan con lo establecido en los Términos del contrato. El CONTRATISTA deberá cumplir con estos requisitos, y en cualquier momento deberá poder demostrar el cumplimiento de los mismos. No se cancelará obra ejecutada por el CONTRATISTA que se haya iniciado y ejecutado sin la autorización expresa por parte de la INTERVENTORÍA. Esta autorización deberá estar consignada en la bitácora correspondiente.

Informe Final: El Contratista junto con el Acta de Liquidación y Recibo a Satisfacción debe entregar bitácora de obra, resultado de la prueba hidráulica, informe final de las obras ejecutadas junto con un registro fotográfico y planos record de la red construida en medio magnético e impreso junto con los detalles de esquina.

Los costos en que se incurra para la preparación y presentación de los informes, correrán por cuenta del Contratista y deberán estar incluidos en los gastos administrativos del contrato.

Especificaciones Técnicas: Ver Anexo N° 1 Manual de Especificaciones Técnicas, estas especificaciones técnicas consideran los requisitos mínimos para la instalación de tuberías, accesorios y obras anexas para construcción de redes.

Planos: Toda la información recopilada por el Contratista durante la ejecución de la obra relacionada con la localización precisa de las interferencias, el perfil final de la línea, su localización planimétrica, secciones y cuadros explicativos, será grabada en un medio magnético (CD) y en un formato legible para el programa AutoCAD (de Autodesk) versión 2000 y una copia impresa en escala 1:2000, esta información será enviada junto con las carteras, formatos y planos a la EMPRESA; deberá ser entregada al final del Contrato y será requisito indispensable para la suscripción del acta de liquidación y recibo a satisfacción. Los planos serán levantados por el Contratista con la mayor descripción posible de la estructura y/o tubería y deberá tener el visto bueno del interventor.

Manejo del tránsito vehicular y peatonal: El Contratista pondrá todo su interés y esmero para evitar cualquier obstrucción al tránsito peatonal y vehicular en las áreas del proyecto, especialmente en aquellas zonas de alto movimiento y/o concentración de peatones y vehículos; los planes de manejo vehicular y peatonal deben ser preparados cuidadosamente y estarán supervisados por la EAOE SAS ESP en coordinación con las autoridades encargadas del manejo del tránsito de la ciudad.

Cuando se requiera el cierre temporal de una vía, el contratista solicitará por escrito al ente competente, indicando fecha y tiempo de cierre, una vez se cuente con el permiso, el

contratista enviará una copia del mismo a la Empresa, el interventor velará por su estricto cumplimiento, ninguna vía peatonal ni vehicular podrá ser cerrada sin el permiso escrito del ente encargado.

Con el fin de garantizar el acceso a las construcciones anexas al área de los trabajos y mitigar los efectos por los conflictos que genera a la circulación peatonal y vehicular la construcción de este tipo de obras, el Contratista deberá implementar entre otras las siguientes medidas:

- a) En aquellos sitios donde las obras causen mayores incomodidades y traumatismos y de acuerdo con las indicaciones de la EAOC SAS ESP, el Contratista deberá ejecutar estas obras en el menor tiempo posible con programas que contemplen trabajos en días feriados, horas nocturnas y turnos extras.
- b) En cruces o en otros sitios donde no sea posible utilizar desvíos provisionales, los trabajos deberán ser efectuados por etapas de manera que se garantice el tránsito y ser programados para los fines de semana o en horarios diferentes a las horas pico.
- c) Las vías de acceso cerradas al tránsito deberán ser protegidas con barricadas y tener la señalización e indicación de desvíos de acuerdo con las normas pertinentes; durante la noche estas señales deberán estar iluminadas con dispositivos de luz fija y/o intermitente y si se considera necesario se dejarán vigilantes debidamente equipados. En general, el Contratista deberá seguir las normas estipuladas en el Manual Sobre Dispositivos Para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras MOPT 1992.
- d) El Contratista deberá construir, instalar y mantener puentes o pasos provisionales sobre las zanjas que permitan el acceso a construcciones momentáneamente bloqueadas por causa de los trabajos.

Los trabajos anteriormente mencionados se deberán ejecutar en un todo de acuerdo con estas Especificaciones, al Manual de Especificaciones Técnicas (Anexo N° 1), lo mostrado en los planos adjuntos a los presentes Términos de Referencia y a las indicaciones de la EAOC SAS ESP.

Información a la Comunidad: el Contratista realizará la presentación del proyecto a autoridades civiles, militares del municipio, Ongs y Junta de Acción Comunal de las áreas de influencia directa; ésta actividad se realizará antes del inicio de obras de construcción.

Se realizaran charlas, comunicados de forma concreta sobre la dimensión, alcance, justificación, objetivos, sus impactos ambientales, beneficios sociales del proyecto, el cronograma de ejecución, medidas de manejo ambiental y programas ambientales que se aplicarán, entre otros.

La comunicación será dada por especialistas en las ciencias sociales, ambientales y técnicas conecedoras del proyecto.

Es necesario establecer contactos permanentes con las entidades y organizaciones competentes, con el fin de obtener un apoyo interinstitucional y de mayor cobertura. – J.A.C, Madres Comunitarias, Asociaciones comunales -, entre otros.

Una vez detectadas las inquietudes de la comunidad, se procederá a elaborar un folleto tipo plegable, que contenga la información requerida por la población. Básicamente el plegable debe contener la información sobre los nombres de las empresas contratistas, el período de ejecución, ubicación de canales de comunicación, vías a utilizar por el proyecto, así como medidas preventivas frente a las actividades del proyecto. Este plegable debe tener una distribución masiva en las comunidades de las áreas de influencia.

Esta actividad se llevará a cabo antes, durante y después de terminada la obra.

Normas de seguridad industrial: El contratista debe mantener el sitio perfectamente señalizado con vallas preventivas, cinta de precaución, colombinas etc. El sitio se debe entregar en las mismas condiciones encontradas inicialmente.

También está en obligación de suministrar todos los elementos y dotaciones de seguridad industrial para garantizar la correcta ejecución de los trabajos, y la integridad del personal de la obra.

EL CONTRATISTA ejecutará el trabajo con todas las precauciones necesarias para evitar accidentes a sus empleados, a los empleados de LA EMPRESA, a los derechohabientes, visitantes y otros Contratistas. Así mismo deberá exigir a sus empleados la observancia de las normas de seguridad industrial pertinentes y deberá proporcionar y exigir el uso de los elementos de protección que se requieran para el desarrollo de los trabajos.

Para la suscripción del acta de inicio el Contratista debe presentar un listado del personal de obra con sus respectivas afiliaciones a E.P.S., A.R.P. y pensiones.

## **8. Entrega**

Para la liquidación del contrato, el interventor junto con el contratista elaborarán el Acta de Liquidación y Recibo a Satisfacción, midiendo cada una de las actividades ejecutadas por el contratista y contempladas en el respectivo contrato.

El Contratista junto con el Acta de Liquidación y Recibo a Satisfacción debe entregar bitácora de obra, informe final de las obras ejecutadas junto con un registro fotográfico (antes, durante y después), planos de replanteo y record de la red construida en medio magnético e impreso junto con los detalles de esquina.

## **9. Términos y condiciones**

Los costos del perfeccionamiento y legalización del respectivo contrato corren a cargo del contratista.

Al contratista se le solicitarán las siguientes garantías: **a)** Una póliza que garantice el **cumplimiento** El valor de esta garantía será del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más el plazo contractual previsto para la liquidación de aquel y **seis (6) meses más.** **b)** Una póliza que garantice el **buen manejo del anticipo**, El valor de esta garantía deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato. **c)** Una póliza que garantice la **estabilidad** de los trabajos en cuantía equivalente al **20 %** del valor del contrato y por el término de cinco **años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción.** **d)** Una póliza que garantice la **calidad de los elementos o servicios**, de las especificaciones técnicas contractuales que determinan la calidad del elemento o servicio contratado, el cual deberá constituirse por el veinte por ciento **20 %** del valor del contrato, El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más el plazo contractual previsto para la liquidación de aquel y **un (1) año más.** **e)** Una póliza que garantice la **responsabilidad civil extracontractual**, en cuantía equivalente al **30%** del valor del contrato, por el término de ejecución del contrato. **f)** Una póliza que garantice las **prestaciones sociales y salarios** en cuantía equivalente al **10%** del valor del contrato, la vigencia de la póliza será la duración del contrato y **tres años más.**

El Contratista publicará el contrato en la gaceta municipal, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes. Los impuestos de ley como timbre, estampillas pro cultura y anciano, retención en la fuente, IVA e ICA y la contribución especial al Fondo de Seguridad Ciudadana se descontaran del valor del contrato y corren a cargo del contratista.

El contratista instalará una valla en el sitio de la obra que indique de manera visible el nombre del proyecto, la fuente de financiación y los nombres de la Interventoría administrativa y financiera y de la Interventoría técnica del mismo; cumpliendo con las recomendaciones de la EAOB SAS ESP y de la Resolución No 038 de 2008 del Departamento Nacional de Planeación.

## **10. Presentación de la propuesta.**

El proponente deberá anexar junto con la propuesta en medio magnético e impreso en sobre separados (original y copia) debidamente cerrados y marcados:

- Propuesta técnica y económica (Cuadro 5.1).
- Análisis de Precios Unitarios.
- Estados financieros 2008-2009, según numeral 16. B)
- Formularios Nos 1, 2 y 3 de obligatorio cumplimiento debidamente diligenciados con sus correspondientes soportes.
- Cronograma de inversión y de ejecución de obra.
- Organigrama general y específico del proyecto, definiendo niveles de dirección, coordinación y dedicación hombre-mes.

- Disponibilidad de equipo, se deberá presentar la disponibilidad del equipo mínimo requerido, acreditando la propiedad o disponibilidad de alquiler inmediato y por el tiempo de la obra.

## **11. Presentación de personal a participar en el proyecto**

El Contratista deberá contar con el personal profesional mínimo que se lista a continuación, para que su propuesta sea aceptada y deberá permanecer por el tiempo que dure la obra; en caso que se requiera el cambio de alguno de los profesionales, éste debe cumplir con las competencias laborales iguales o mejores del profesional inicialmente propuesto.

### **Equipo técnico de dirección de los trabajos**

#### **Ingeniero Director de Obra (1)**

Se requiere de un Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario, con especialización en Gerencia de Obras de Construcción y/o Gerencia de Construcción y/o Gerencia de Proyectos y/o Administración de Obras Civiles y/o Gerencia Ambiental, que haya participado como Director de Obra en mínimo cinco (5) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado, y debe acreditar una experiencia general de 13 años.

#### **Ingeniero Residente (1)**

Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario que haya participado como residente de obra en mínimo cinco (5) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado y que acredite una experiencia general de 10 años.

#### **Inspectores de Obra (2)**

Ingeniero Civil y/o Técnico en Construcción y/o Tecnólogo en Construcción que haya participado como Inspector de Obra en mínimo dos (2) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado y que acredite una experiencia general de 5 años.

#### **Comisión Topográfica (2) (1 para cada frente)**

##### **Topógrafo (1)**

Topógrafo que haya participado como tal en mínimo dos (2) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado y que acredite una experiencia general de 5 años.

##### **Cadenero (2)**

Cadenero que haya participado como tal en mínimo un (1) proyecto de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado y que acredite una experiencia general de 3 años.

## **Ayudante de manejo de Tráfico (2)**

### **12. Equipo Mínimo Requerido**

Lista del equipo mínimo exigido con la presentación de la propuesta. A dicha lista se adjuntarán los documentos que acrediten y garanticen la disponibilidad del equipo indicado en el mismo anexo. (Tarjeta de propiedad o contratos de arrendamiento).

Durante la ejecución del contrato, el contratista se obliga a mantener la totalidad del equipo necesario al servicio de la obra, por el tiempo requerido para su uso y deberá estar ubicado y disponible en los sitios de los trabajos, por lo menos durante la ejecución de las actividades correspondientes, de conformidad con el programa de obra aprobado por la ENTIDAD CONTRATANTE.

Si la maquinaria, equipos y herramientas puestas al servicio de la obra resultaren subutilizados, insuficientes o sobren, o se llegare a requerir equipo diferente, la ENTIDAD CONTRATANTE no reconocerá costo alguno por este concepto.

El Contratista debe garantizar que contará con el equipo suficiente y adecuado para atender el desarrollo normal de la obra en el plazo propuesto. Todos los vehículos y equipos deben estar en óptimas condiciones de operación durante el transcurso de la obra.

Los costos generados por la utilización y disponibilidad del equipo necesario, de acuerdo con la programación que presente el Contratista y aprobada por el Interventor de ENTIDAD CONTRATANTE, deben estar incluidos dentro de los valores unitarios en la propuesta. La ENTIDAD CONTRATANTE no reconocerá costos adicionales por uso, disponibilidad o cualquier otro concepto.

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>
Excavadora de orugas	1	Tipo 200 o de 20 ton.
Vibro compactador tandem	1	Tipo benitin 1.5 - 2.5 ton.
Retroexcavadora sobre llantas	1	4x4
Mini cargador	1	0.5 m3
Compactador	3	Tipo canguro
Moto bomba	2	2x2 y/o 3x3
Volquetas	4	6 m3
Mezcladora de concreto	2	1.5 bultos

*El modelo de cada equipo no puede ser inferior al año 1.999.*

### **13. Presupuesto oficial**

El presupuesto oficial estimado por la EAOO SAS ESP para ejecutar este proyecto es de **MIL OCHOCIENTOS ONCE MILLONES TRESCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO DE PESOS MCTE. (\$1.811.320.755,00)**, y la fuente de financiación es con Recursos del Fondo Nacional de Regalías.

Propuestas que superen el presupuesto oficial no serán tenidas en cuenta para la evaluación técnica ni económica.

#### **14. Costos**

La contratación se efectuará bajo el sistema de cantidades y precios unitarios fijos, los cuales permanecerán vigentes desde la fecha de cierre de la contratación hasta la ejecución total del contrato.

Los precios se presentarán de acuerdo con la discriminación detallada en el formulario N° 5.1. El valor total de la propuesta deberá cubrir íntegramente los costos directos e indirectos derivados del trabajo, los honorarios del Contratista y demás impuestos, el margen de utilidad y todos los demás costos y gastos en que se incurran para la ejecución del contrato. La información solicitada en el formulario N° 5.1 es base para la evaluación económica, siendo en consecuencia su presentación obligatoria. El incumplimiento a este numeral dará lugar a la descalificación de la propuesta. El valor del contrato será fijo y no será objeto de ajustes.

#### **15. Costo de preparación de las propuestas**

El proponente sufragará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta y **la EAOO SAS ESP**, no será responsable en caso alguno de dichos costos, cualquiera que sea la forma en que se realice la presentación de la misma o el resultado del proceso de evaluación y adjudicación.

#### ***COSTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA:***

Conforme a lo dispuesto en el artículo Décimo Octavo del Acuerdo No. 12 de 2007 de la Junta Directiva, el valor o costo de los pliegos de condiciones o términos de referencia para el presente proceso de selección será el de la suma de **UN MILLÓN DOSCIENTOS MIL PESOS (\$1.200.000,00 M/CTE) MONEDA CORRIENTE no reembolsables los cuales deben ser cancelados a la entidad previa expedición de factura emitida por la Subgerencia de mercadeo y ventas de esta empresa.**

#### **16. Forma de pago**

- La EAOO SAS ESP dará un anticipo, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.
- Un cincuenta por ciento (50%) en actas parciales de acuerdo al cronograma de inversión presentado y al avance del proyecto, amortizando el valor del anticipo.

Para iniciar ésta fase de pagos se debe evidenciar un mínimo del cuarenta por ciento (40%) de ejecución del proyecto.

- Un último pago correspondiente al saldo para la liquidación del veinte por ciento (20%), contra entrega y recibo a satisfacción por la EAOO SAS ESP.

#### **17. Plazo total para ejecutar el contrato**

El tiempo para la ejecución del contrato es de Nueve (9) meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, tiempo en el cual el contratista entregará a total satisfacción el objeto del mismo. El término máximo para la liquidación, será de Dos (2) meses contados partir de la fecha de terminación del respectivo contrato.

#### **18. Seguimiento**

La **EAOO SAS ESP** será representada por un tercero que ejercerá la Interventoría del contrato, además el Contratista deberá organizar como mínimo una reunión mensual para presentar el desarrollo del proyecto en las instalaciones de la **EAOO SAS ESP**.

Cualquier solicitud de modificación al contrato, se debe radicar en la **EAOO SAS ESP** a través del interventor, como mínimo quince (15) días calendario de antelación a la fecha de terminación del contrato.

Se contará con una bitácora, en donde el CONTRATISTA y la Interventoría, deberán dejar anotado todo lo que sucede en la misma cada día (resumen de obra con observaciones). En esta bitácora se dejaran consignados todas las órdenes, instrucciones y acuerdos entre el CONTRATISTA y la Interventoría.

La Bitácora es el conducto formal y regular para registrar las observaciones y recomendaciones impartidas. Su uso es obligatorio y solo tendrán derecho a usarla el representante del CONTRATISTA, el INTERVENTOR y la ENTIDAD CONTRATANTE. Una vez terminada la obra, esta bitácora deberá ser entregada a la ENTIDAD CONTRATANTE para su custodia al suscribirse el Acta de Recibo Final de Obra.

El CONTRATISTA deberá controlar la permanencia en los frentes de obra, del director de obra, los ingenieros residentes e inspectores y de todo el personal requerido. La presencia del maestro general no reemplaza a ninguno de los anteriores. Si por algún motivo se programan trabajos en horas nocturnas, feriados, domingos o en horas no laborables, deberá contarse con la presencia del ingeniero residente.

Con la periodicidad, en el sitio y hora previamente establecidos, y dados a conocer a la ENTIDAD CONTRATANTE, se harán reuniones donde se acordarán y detallarán los trabajos correspondientes. A estas reuniones deberán asistir representantes del CONTRATISTA y la INTERVENTORIA. De cada reunión, se levantará un acta y será firmada por los que intervinieron en ella.

## **19. Causales de rechazo de las propuestas**

Se procederá al rechazo de la(s) propuesta(s) ante la ocurrencia de una o más de las siguientes eventualidades:

**a.** La falta de capacidad jurídica para presentar la propuesta a la fecha de cierre de la Invitación.

**b.** Cuando se advierta que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido información interna de la ENTIDAD CONTRATANTE relacionada con conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.

**c.** Cuando se advierta confabulación entre los proponentes tendiente a alterar la aplicación de los principios que rigen el procedimiento de contratación, entre las cuales se pueden considerar las siguientes:

1. Una misma persona natural o jurídica se presente a este proceso de forma individual y como miembro de un consorcio o una unión temporal.
2. Una misma persona natural o jurídica se presenta como miembro de más de un consorcio o unión temporal.
3. Una persona natural o jurídica se presenta al proceso, y esta a su vez pertenece a otra persona jurídica que está participando en el proceso.

**d.** Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos que no correspondan a la realidad o que contengan errores o inconsistencias que determinen el resultado de la evaluación.

**e.** Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijadas para el cierre de la invitación

**f.** En el caso que el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la Ley.

**g.** Cuando durante el proceso de invitación se presenten circunstancias que alteren sustancial y desfavorablemente la capacidad financiera u operativa del proponente.

## **20. Causales para declaratoria de desierta.**

La ENTIDAD CONTRATANTE podrá declarar desierta la presente invitación cuando no pueda adelantar una selección objetiva. Entre otras, serán causales para declarar desierto el proceso las siguientes:

**a.** Cuando ninguna de las propuestas se ajuste al pliego de condiciones de la Invitación.

b. Cuando se evidencien acuerdos o maniobras por parte de los proponentes durante el proceso, que impidan o no garanticen la selección objetiva de la propuesta.

En cualquiera de los eventos anteriores, la decisión se notificará a todos los proponentes, sin perjuicio de las publicaciones establecidas por el presente documento.

## **21. Criterios de evaluación y selección**

Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el presente documento. Para este efecto, al elaborar y presentar la propuesta deberá tenerse en consideración todas las condiciones técnicas, jurídicas, financieras, contractuales, económicas o de cualquier naturaleza, contenidas en este documento, y en las aclaraciones o modificaciones que se realicen, las cuales harán parte integral del mismo.

La propuesta debe venir acompañada de los documentos que se relacionan a continuación necesarios para la verificación jurídica, técnica y económica, advirtiéndose que esta enumeración no es taxativa y por tanto los demás documentos que se encuentren requeridos en otras partes de los términos de referencia deberán ser aportados.

### **A) Evaluación Jurídica. (Admisible / No Admisible)**

#### **- Carta de presentación de la propuesta. (Modelo 1)**

La carta de presentación de la propuesta será firmada por el proponente. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal, debidamente facultado en los términos de ley.

En caso que la persona natural o el representante de la persona jurídica, consorcio o unión temporal, no sea Ingeniero civil y/o Ingeniero Sanitario, la propuesta deberá estar abonada por un profesional que sí la tenga, debidamente matriculado, quien deberá anexar copia legible de la matrícula profesional y copia legible del certificado de vigencia de la misma, el cual debe encontrarse vigente a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública.

Cuando el proponente sea una persona extranjera, la propuesta será abonada por un profesional nacional colombiano debidamente matriculado en el país conforme a las normas vigentes.

Las propuestas que no sean entregadas junto con la carta de presentación debidamente suscrita, se entenderán como no presentadas, de ello se dejará constancia en el acta de cierre.

#### **- Certificado de calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes**

Si la propuesta supera los 200 SMMLV debe presentar el certificado de calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición menor a 60 días.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá presentar el respectivo Certificado de Registro, Clasificación y Calificación en el RUP.

La clasificación de las actividades, especialidades y grupos deberá ser igual a las solicitadas a continuación y serán verificadas bajo los lineamientos del decreto 4881 de 2008.

Actividad: 1 Constructor

    Especialidad 01 Obras civiles hidráulicas

        Grupos: 03

    Especialidad: 02 Obras Sanitarias y Ambientales

        Grupos: 02

    Especialidad: 08 Obras de transporte y complementarios

        Grupos: 01, 02 y 03

La capacidad organizacional de los proponentes, se evaluará mediante la capacidad de contratación (K), determinada en el Registro Único de Proponentes - RUP.

Será hábil aquella propuesta que cuente con una capacidad residual de contratación (Kr) igual o mayor a dos (2) veces el presupuesto oficial, expresado en SMMLV del año en que se cierra la Invitación.

La capacidad residual de contratación (Kr) será determinada por la diferencia entre la capacidad máxima de contratación como constructor (K) consignada en el RUP de la Cámara de Comercio respectiva y la suma de los valores totales de los contratos adjudicados y no ejecutados o en ejecución en la parte correspondiente al porcentaje por ejecutar, a la fecha de cierre de la Invitación.

El Kr del proponente se debe calcular en el Formulario N° 3 “Capacidad de Contratación Residual Total”.

Para determinar la capacidad residual de contratación del consorcio o unión temporal, uno de sus integrantes deberá tener por lo menos el cincuenta por ciento (50%) del Kr exigido; los demás integrantes deberán reunir el porcentaje restante para completar o superar el 100% exigido.

En caso que el proponente sea consorcio o unión temporal, cada integrante deberá diligenciar el Formulario No. 3 “Capacidad de Contratación Residual Total” en forma individual. Cuando un proponente o integrante de consorcio o unión temporal no tenga contratos de obra adjudicados no ejecutados o en ejecución, a la fecha de cierre de la Invitación, deberá llenar el formulario correspondiente indicando este hecho.

- **Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal.**
- **Inscripción en el Registro Único Tributario.**
- **Pasado Judicial expedido por el Departamento Administrativo de Seguridad - DAS**
- **Certificado de Antecedentes Disciplinarios Expedido por la Procuraduría General de la Nación.**
- **Hoja de vida con los correspondientes soportes descritos en la misma.**
- **Certificado de existencia y Representación Legal.**

Las personas jurídicas deberán acreditar su existencia, representación legal y facultades del representante legal mediante la presentación del certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva, el cual deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta y en el que conste que el objeto social incluye las actividades principales objeto de la presente Invitación, que la sociedad está registrada o tiene sucursal domiciliada en Colombia y que el término de su duración es igual a la del contrato, su liquidación y un (1) año más.

En el caso de Consorcios y Uniones temporales será necesario que todos los integrantes (personas jurídicas) cumplan con este requisito.

En caso que existan limitaciones a las facultades del representante legal para la presentación de la propuesta y/o para la suscripción del contrato que se derive del presente proceso, se deberá presentar la autorización expresa de la junta directiva, aclarando y/o ampliando las facultades del representante legal.

- **Propuestas Conjuntas.**

Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, persona natural o jurídica.

Adicionalmente, deberá presentar el documento de constitución del consorcio o unión temporal, en el cual constará por lo menos:

- a.** El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
- b.** La duración del consorcio o unión temporal, la cual debe ser equivalente a la duración del contrato, su liquidación y un año más.

**c.** La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación legal del consorcio o unión temporal; igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

**d.** En caso de consorcio o unión temporal, sus integrantes deberán señalar los porcentajes de participación.

**e.** En caso de unión temporal, sus integrantes deberán señalar los términos y porcentaje de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Cuando en el documento de conformación de la unión temporal no se discriminen los términos y porcentajes de la participación en la propuesta y en su ejecución de cada uno de sus integrantes, se entenderá que su participación es por porcentajes equivalentes. En consecuencia, en caso de sanciones, la ENTIDAD CONTRATANTE las aplicará por igual a todos los integrantes.

La propuesta será considerada como no hábil cuando no se presente el documento de constitución del consorcio o unión temporal, o cuando se presente sin el lleno de los requisitos enunciados.

Además, los representantes legales de cada uno de los participantes en el consorcio o en la unión temporal, deberán estar debidamente facultados para la constitución de consorcios y/o uniones temporales.

#### **- Garantía de Seriedad de la Oferta**

Si la propuesta supera los 200 SMMLV, el proponente deberá constituir a su costa, a favor de la EMPRESA, y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad de la oferta expedida por un banco o por una compañía de seguros legalmente establecidos en Colombia, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial estimado. La vigencia de la Garantía de Seriedad será de tres (3) meses contados a partir del cierre de la invitación. La garantía deberá ser otorgada incondicionalmente a favor de AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, Acueducto, Alcantarillado Aseo y Servicios Complementarios EAOC SAS ESP.

En el evento que la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, en la garantía de seriedad de ésta deberá estipularse que los tomadores son todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal, quienes deberán firmarla, ya sea por intermedio de su representante legal, tratándose de persona(s) jurídica(s) o por la persona(s) natural(es) que lo conformen.

El proponente deberá presentar junto con la Garantía de Seriedad, la certificación del pago de la prima correspondiente a la póliza.

La no constitución de la garantía de seriedad de la propuesta será causal de rechazo de la misma.

La garantía de seriedad será devuelta a los proponentes cuyas propuestas no fueren aceptadas, una vez se haya perfeccionado el contrato.

- **Certificación de cumplimiento de obligaciones con los Sistemas Generales de Seguridad Social y Parafiscales.**

Si el proponente es persona jurídica deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas generales de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales y de los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de los últimos seis (6) meses, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley o, en caso contrario, por el representante legal, en los términos del artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002.

De igual manera los consorcios o uniones temporales que tengan como integrantes a personas jurídicas, deberán allegar la certificación anteriormente mencionada correspondiente a dichos integrantes.

Para las personas naturales, en caso que resulte adjudicataria y antes de la firma del contrato, será obligación presentar los comprobantes que permitan acreditar su afiliación y pago de aportes al sistema general de seguridad social en salud y pensiones.

- **Boletín de Responsables Fiscales**

Documento expedido por la Contraloría General de República, en el que se certifica que los oferentes no se encuentran reportados en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República.

**B) Evaluación Financiera. (Admisible / No Admisible)**

El balance General y Estado de Resultados de la vigencia 2008 y 2009 deben estar acompañados con sus respectivas notas aclaratorias. Los estados financieros solicitados deben estar firmados por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y por el contador público bajo cuya responsabilidad se hubiesen preparado. Así mismo, los estados financieros correspondientes a los años fiscales solicitados, deben estar firmados por el revisor fiscal o contador público independiente que hubiere emitido el dictamen u opinión.

La persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público certificarán expresamente, en documento anexo a los estados financieros, que las afirmaciones contenidas en el balance general y estado de resultados, de los años fiscales y periodos solicitados, se han verificado previamente conforme al reglamento y que las mismas se han tomado fielmente de los libros.

Se deberá anexar la opinión o dictamen que sobre los estados financieros haya emitido el revisor fiscal o el contador público independiente, según el caso. El dictamen de los estados financieros se exige para los años fiscales solicitados. Cuando el proponente no esté legalmente obligado a tener revisor fiscal, la opinión sobre el balance y estado de resultados del año fiscal solicitados, deberá emitirla un contador público independiente diferente al que preparó los estados financieros.

Se deberá anexar a la propuesta el certificado de vigencia de inscripción y de carencia absoluta de antecedentes disciplinarios del contador público del proponente, que se encuentre vigente a la fecha de presentación de la propuesta.

Se deberá anexar a la propuesta el certificado de vigencia de inscripción y de carencia absoluta de antecedentes disciplinarios del revisor fiscal o contador público independiente, que se encuentre vigente a la fecha de presentación de la propuesta.

Si el proponente tiene fecha de constitución posterior a diciembre 31 del año inmediatamente anterior a la fecha de cierre del proceso de selección, deberá presentar estados financieros con fecha de corte del fin de mes anterior a la presentación de la propuesta.

Los integrantes de los consorcios o uniones temporales presentarán sus estados financieros en forma independiente, teniendo en cuenta las instrucciones expuestas anteriormente.

Para el caso de las personas naturales y jurídicas extranjeras que tengan domicilio o sucursal en Colombia, la contabilidad de los negocios que celebren en el país se hará con sujeción a las leyes nacionales, las personas naturales y jurídicas extranjeras que no tengan domicilio o sucursal en Colombia deberán presentar sus estados financieros firmados por el representante legal debidamente consularizados, acompañados de traducción simple al idioma español, re-expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos, avalados con la firma de un contador público con tarjeta profesional y certificado de vigencia de inscripción expedido por la Junta Central de Contadores de Colombia, vigente a la fecha del citado aval.

Las disposiciones de este proceso de selección, en cuanto a proponentes extranjeros se refieren, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales; a las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las sociedades colombianas, salvo que estuvieren sometidas a normas especiales.

Cuando en desarrollo de la evaluación financiera se requiera verificar la información contenida en los estados financieros presentados por el proponente, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá solicitar los documentos adicionales que considere necesarios para el esclarecimiento de la información.

Si el proponente cuya propuesta ha sido aceptada presenta situaciones de riesgo financiero, o decide garantizar de manera diferente el anticipo, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá

solicitarle que constituya uno ó varios de los siguientes instrumentos: avales, fiducia mercantil para administración de recursos y desembolsos, patrimonio autónomo, contrato de empréstito u otro tipo de garantías, que permitan asegurar sus intereses.

En todo caso la información financiera requerida debe reportarse en la forma señalada en los artículos 36, 37 y 38 de la ley 222 de 1995.

Se deben anexar los siguientes estados financieros básicos:

- Balance comercial de apertura.
- Balance general con corte a 31 de diciembre de 2008 y 2009.
- Balance general comparativo a 31 de diciembre 2009.
- Estado de pérdidas y ganancias con corte a 31 de diciembre de 2008 y 2009.
- Estado de pérdidas y ganancias comparativo a 31 de diciembre de 2009.
- Notas al balance 2008 y 2009.
- Estado de flujo de efectivo 2008 y 2009.
- Estado de cambios en el patrimonio 2008 y 2009
- Estado de cambio en la situación financiera 2008 y 2009
- Estado de cambio en el capital de trabajo 2008 y 2009

Si la persona jurídica tiene fecha de constitución posterior al 31 de diciembre de 2009 deberá presentar la información financiera del anexo información financiera con corte al último día del mes anterior a aquel en que se cierra el PROCESO DE SELECCIÓN. Este formato deberá contener la información correspondiente al plazo comprendido entre la fecha de constitución de la persona jurídica y el último día del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Para el caso del estudio financiero de los consorcios o uniones temporales, se sumarán los respectivos activos, pasivos y patrimonios.

Toda la información financiera deberá ser presentada en moneda legal Colombiana.

De conformidad con el artículo 1 del Decreto 1520 del 30 de abril de 2009, cuando se trate de personas jurídicas extranjeras, la información de las condiciones financieras estará soportada en el último balance general y el estado de resultados de la persona jurídica extranjera, que será la que se inscriba como proponente. Estas cifras deben presentarse en moneda colombiana, de conformidad con los artículos 50 y 51 del Decreto 2649 de 1993 y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

Para que la propuesta sea considerada hábil financieramente, se deben cumplir los siguientes indicadores, que serán calculados a partir de la información financiera de la vigencia 2009.

#### **I. Capital de Trabajo (CT):**

$$CT = AC - PC \geq 1 * PO$$

donde,

**CT** = Capital de trabajo.

**AC** = Activo corriente.

**PC** = Pasivo corriente.

**PO** = Presupuesto oficial de la invitación pública.

En caso que el Capital de Trabajo no cumpla con el anterior requerimiento, el proponente podrá presentar una Carta de Aprobación de Cupo o Crédito (no se acepta Carta de Intención, ni de Preaprobación) expedida por una entidad bancaria o financiera vigilada por la Superintendencia Financiera, dirigida a la **EAOC SAS ESP** y que establezca como destinación específica del crédito el proyecto a ejecutar. El monto de dicho crédito se sumará a la Cuenta Disponible del Activo Corriente, para la verificación de todas las condiciones financieras.

El crédito anterior modificará el Nivel de Endeudamiento del proponente. Para efectos del cálculo del Nivel de Endeudamiento, el valor total del cupo de crédito o crédito obtenido para cubrir el déficit de Capital de Trabajo, se sumará al Pasivo Total del Balance General a 31 de diciembre de 2009.

En caso de que la Carta de Aprobación de Cupo de Crédito no cumpla con alguno de los requisitos antes citados, ésta no se considerará para la evaluación.

**II. Solvencia:** Deberá ser mayor o igual a uno punto cinco (1,5)

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \geq 1,5$$

**III. Nivel de Endeudamiento:** Deberá ser menor o igual a cero punto setenta y cinco (0,75)

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 0,75$$

**IV. Patrimonio:** Deberá ser mayor o igual a 1\*PO

$$\text{Patrimonio} = \text{AT} - \text{PT} \geq 1*\text{PO}$$

Donde,

AT = Activo total

PT = Pasivo total

**PO** = Presupuesto oficial de la invitación pública.

En el caso de las Uniones Temporales y los Consorcios, los indicadores se calcularán con base en la suma aritmética de las partidas de cada uno de los integrantes.

Si el proponente incumple cualquiera de los cuatro indicadores anteriores será NO ADMISIBLE.

### **C) Evaluación Técnica (100 Puntos)**

Para efectos de la evaluación técnica se tendrá en cuenta el siguiente rango de puntaje: 0-100 puntos los cuales serán asignados dentro de variables mínimas seleccionadas.

La ponderación de los factores de evaluación se le aplicará a las propuestas elegibles o sea a las propuestas que pasaron el estudio jurídico y financiero, mediante la aplicación del siguiente puntaje:

#### **Calidad del Proponente:**

**Experiencia (50 Puntos):** Para efectos de la evaluación de la experiencia del proponente, se deben acreditar máximo dos (2) contratos que se encuentren terminados y/o en ejecución, cuyo avance no puede ser inferior al 80% a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública, iniciados en los últimos siete (7) años anteriores a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública, cuyo objeto haya consistido en la construcción y/o rehabilitación y/o ampliación y/u optimización de obras hidráulicas y/o de alcantarillado.

La experiencia del proponente deberá acreditarse mediante certificaciones expedidas por la Entidad contratante y/o copia del acta de recibo a satisfacción y/o con el Acta de Liquidación.

Los anteriores documentos deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Valor final del contrato

En caso de propuestas presentadas en consorcio o unión temporal sus integrantes de manera conjunta o alguno de ellos en forma individual podrán acreditar la experiencia del proponente.

Si los contratos presentados para efectos de acreditar la experiencia del proponente han sido resultado de la ejecución de trabajos bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, solo se contabilizarán los SMMLV en el porcentaje proporcional a su participación, en consecuencia deberá anexarse el documento de constitución del consorcio o unión temporal respectivamente.

Cuando se trata de personas naturales la experiencia que será tenida en cuenta será la obtenida a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. Cuando se trate de

personas jurídicas la experiencia que será tenida en cuenta será la obtenida a partir de su fecha de constitución.

- **El puntaje se obtendrá así:**

Si la sumatoria de valores ejecutado en los contratos relacionados en la experiencia del proponente, es inferior a una (1) vez el Presupuesto Oficial expresado en SMMLV a la fecha de inicio, se obtienen 0 puntos. Si es igual a una (1) vez e inferior a dos (2) veces el Presupuesto Oficial expresado en SMMLV a la fecha de inicio, se obtienen 25 Puntos. Si es igual a dos (2) veces e inferior a tres (3) veces el Presupuesto Oficial expresado en SMMLV a la fecha de inicio, se obtienen 30 puntos. Si es igual o mayor a tres (3) veces el Presupuesto Oficial expresado en SMMLV a la fecha de inicio, se obtienen 50 puntos.

### **Experiencia del grupo ejecutor (30 Puntos):**

#### **EXPERIENCIA DEL DIRECTOR DE OBRA (15 Puntos):**

Las propuestas deben incluir un DIRECTOR DE OBRA que debe ser Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario, con especialización en Gerencia de Obras de Construcción y/o Gerencia de Construcción y/o Gerencia de Proyectos y/o Administración de Obras Civiles y/o Gerencia Ambiental, que haya participado como Director de Obra en mínimo Cinco (5) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado, y debe acreditar una experiencia general acorde con la siguiente tabla:

Experiencia general mínima solicitada del Director, en años.
13

Los proponentes obtendrán cinco (5) puntos, hasta un máximo de quince (15) puntos, por cada proyecto adicional al mínimo exigido que acredite el director de obra.

#### **INGENIERO RESIDENTE (15 Puntos):**

Los proponentes deben incluir un RESIDENTE DE OBRA que debe ser Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario que haya participado como residente de obra en mínimo Cinco (5) proyectos de construcción de obras hidráulicas y/o acueductos y/o alcantarillado y que acredite una experiencia general acorde con la siguiente tabla:

Experiencia general mínima solicitada del Ingeniero residente, en años.
10

Los proponentes obtendrán cinco (5) puntos, hasta un máximo de quince (15) puntos, por cada proyecto adicional al mínimo exigido que acredite el residente de obra.

## **Administración y Gestión de la calidad (Plan de Aseguramiento de la calidad de la obra) (10 Puntos)**

El plan de aseguramiento de calidad de la obra debe tener los siguientes componentes:

1. Responsabilidades gerenciales
2. Sistema de calidad
3. Revisión del contrato
4. Control de diseño
5. Control de documentos y datos
6. Compras
7. Control de producto suministrado por el cliente
8. Identificación y trazabilidad del producto
9. Control del proceso
10. Inspección y ensayo
11. Control de equipo de medición y ensayo
12. Estado de inspección y ensayo
13. Control de producto no conforme
14. Acción correctiva y preventiva
15. Manejo, almacenamiento, embalaje, preservación y entrega
16. Control de registros de calidad
17. Auditorias de calidad
18. Entrenamiento
19. Servicio asociado

La valoración de este requisito se hará de la siguiente manera:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PUNTOS</b>
Si el plan de calidad contiene la totalidad de los componentes descritos anteriormente con sus respectivas descripciones.	<b>10 puntos</b>
Si el plan de calidad no contiene la totalidad de los componentes descritos anteriormente con sus respectivas descripciones.	<b>0 puntos</b>

### **Visita al sitio de obra (10 puntos)**

Debido a que se hace necesario que los proponentes conozcan las características topográficas, la EAOC SAS ESP realizará una visita al sitio de obra, cuya asistencia equivaldrá a 10 (diez) puntos dentro de la calificación de los elementos de calidad.

El encuentro para la visita de obra será en las instalaciones de la EAOC SAS ESP ubicadas en la carrera 1 sur calle 16 del municipio de Facatativá y se llevará a cabo en las hora y fecha establecida en la cronología del proceso.

Correrá por cuenta y riesgo de los posibles proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se realizarán los trabajos, los sitios aledaños a las obras y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno y del subsuelo, la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra y de manera especial, sobre la calidad y cantidad de los materiales de las fuentes consideradas y su explotación, zonas de depósito de material sobrante, vías de acceso al sitio, instalaciones que pueda requerir, las condiciones del medio ambiente y en general, de todas las circunstancias legales y técnicas que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

También los proponentes deberán evaluar e identificar las áreas ambientalmente frágiles y vulnerables que puedan ser afectadas por el proyecto, así como el reconocimiento del entorno socio-económico y la presencia de minorías étnicas en el área de influencia del proyecto, con el fin que dentro de la organización ambiental del proyecto sean consideradas prioritarias en su manejo.

El hecho que el proponente no se familiarice debidamente con los detalles y condiciones del manejo general del proyecto, no le servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

Los costos de visitar, conocer, examinar e inspeccionar el sitio de las obras serán por cuenta del Proponente. Así mismo, deberán asumir los riesgos de pérdida, daño o perjuicio a su persona o sus propiedades y a las personas o propiedades de sus empleados, y agentes, que por cualquier siniestro, ocurran durante la visita. Por lo tanto, la ENTIDAD CONTRATANTE no será responsable en ningún caso por pérdida, daño o perjuicio sufrido por cualquier persona o cosa durante la visita al sitio de las obras.

A la visita se pueden presentar personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales.

En caso de las personas naturales se podrán presentar de manera personal o mediante representante debidamente facultado.

En caso de personas jurídicas, se podrán presentar de manera personal (mediante su representante legal) o mediante representante debidamente facultado.

En caso de consorcios o uniones temporales debe presentarse a la visita su representante, cualquiera de los miembros o un delegado debidamente facultado. No es obligación tener constituida la unión temporal o consorcio en el momento de la visita.

En todo caso, quien asista debe ser ingeniero Civil o Sanitario, con la fotocopia de su respectiva matrícula profesional y fotocopia de la cedula de ciudadanía y la respectiva autorización (en original, en fotocopia o en fax) en caso de que se presente en nombre o representación de un proponente. Adicionalmente las personas que asistan a la visita podrán representar tan solo a un posible proponente.

La certificación de la asistencia a la visita de obra se expedirá una vez culminada la visita en la ENTIDAD CONTRATANTE.

El proponente deberá anexar con la oferta que presente a la ENTIDAD CONTRATANTE, el certificado de la visita de obra. Las uniones temporales o consorcios acreditarán la visita anexando a su propuesta el certificado expedido a nombre de por lo menos uno de sus integrantes o a nombre de la unión temporal o consorcio.

La no asistencia a la visita en el día y hora programada implicará que la propuesta sea calificada con cero (0) puntos en este aspecto.

No obstante lo anterior, la no asistencia a la visita que la ENTIDAD CONTRATANTE programa, por parte de los interesados en la Invitación, no será eximente de responsabilidad, con relación a las condiciones propias del sitio y del área de influencia en el que se ejecutará la obra, ni lo será con relación a todos aquellos riesgos previsibles e imprevisibles que se generen en desarrollo de la ejecución de la obra.

#### **D) Criterios referencia para la evaluación económica (100 Puntos):**

La propuesta cuyo valor total no este comprendido entre el 95% y el 100% del presupuesto oficial será rechazada.

Cuando uno cualquiera de los valores unitarios de las actividades sea inferior al 95% o superior al 105% de los precios del presupuesto oficial, la propuesta será rechazada.

El margen de error en la corrección aritmética no podrá ser superior al 1% con relación al valor de la propuesta, si esto sucede, la propuesta será rechazada.

Una vez obtenida la lista de las propuestas con sus valores corregidos, se procederá de la siguiente manera:

**CALCULO DE LA MEDIA GEOMÉTRICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTOS:** El valor total de la propuesta económica tendrá una asignación de 100 puntos como máximo, los cuales serán asignados con base en la Media Geométrica (G). El cálculo de la Media Geométrica (G) y la asignación de los puntos correspondientes se realizarán mediante la forma que adelante se indica.

Se determinará la Media Geométrica (G) teniendo en cuenta los valores corregidos del valor total de la propuesta de las propuestas hábiles así:

$$G = (Po * X1 * X2 * X3 * \dots * Xn)^{1/(N+1)}$$

Donde:

G = Media geométrica de los valores totales de las propuestas hábiles.

Po = Presupuesto oficial

X<sub>n</sub> = Valor corregido de cada propuesta hábil.

N = Número de propuestas hábiles.

Determinada la Media Geométrica (G), se asignarán los puntos así:

- Valor total de la propuesta incluido A.I.U., cuyos valores corregidos sean inferiores al 95% de la media geométrica (G), tendrán cero (0) puntos.
- Valor total de la propuesta incluido A.I.U., cuyos valores corregidos estén comprendidos entre el 95% y el 100% de la media geométrica (G), tendrán entre cero (0) puntos y el máximo puntaje, utilizando una relación lineal.
- Valor total de la propuesta incluido A.I.U., cuyos valores corregidos estén comprendidos entre el 100% y el 110% de la media geométrica (G), tendrán entre el máximo puntaje y cero (0) puntos, utilizando una relación lineal.
- Valor total de la propuesta incluido A.I.U., cuyos valores corregidos sean superiores al 110% de la media geométrica (G), tendrán cero (0) puntos.

El máximo puntaje que se podrá obtener por la propuesta económica será de 100 puntos. Luego de haber determinado el proponente con el máximo puntaje, y si este se encuentra calificado para cumplir satisfactoriamente el contrato de acuerdo a los requerimientos exigidos en este documento; la entidad adjudicará a dicho proponente la ejecución de los trabajos objeto de esta Invitación pública. De acuerdo con el puntaje obtenido por cada uno de los proponentes, se establecerá un orden de elegibilidad para la adjudicación del contrato. El contrato se adjudicará al proponente que alcance el mayor puntaje. Para la asignación de puntos los valores serán redondeados con dos cifras decimales

**CRITERIOS DE DESEMPATE:** En caso de presentarse empate en la ponderación definitiva, se aplicarán los siguientes criterios para dirimirlo, en el orden enunciado a continuación:

- Se seleccionará la propuesta con mayor puntaje técnico.
- En caso de persistir el empate, se seleccionará la propuesta de menor valor, siempre y cuando la fórmula aplicada para la evaluación económica haya sido la media geométrica o la media geométrica ajustada.
- Si aún así persistiere el empate, la selección se realizará por sorteo.

#### **Consideraciones para el análisis del personal calificable:**

El proponente deberá tener en cuenta que la formación profesional será contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional y se acreditará con la copia y el certificado de vigencia de la misma expedido por la autoridad competente con una anterioridad no superior a seis meses.

La experiencia específica se determina como la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio.

La experiencia debe ser acreditada con las certificaciones correspondientes.

Los documentos soporte para acreditar la experiencia de los profesionales calificables deben ser certificaciones que contengan como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato.
- Cargo desempeñado.
- Lugar de ejecución del Proyecto
- Fecha de inicio y terminación del contrato.
- Firma del personal competente.

No se aceptan contratos en ejecución como experiencia específica de los profesionales.

## MODELO 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Fecha: \_\_\_\_\_

SEÑORES

AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. EAOC SAS ESP. E.S.M.

REF. : INVITACIÓN PÚBLICA **“CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II”**

Respetados señores:

Por medio de los documentos adjuntos, me permito presentar propuesta para participar en la Invitación de la referencia, cuyo objeto es la **“CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II”**

En el evento de resultar aceptada mi propuesta, me comprometo a perfeccionar y legalizar el respectivo contrato dentro del tiempo estipulado en los términos de referencia y a ejecutar el objeto contractual de acuerdo con los documentos que hacen parte de la Invitación, del contrato, de esta propuesta y las demás estipulaciones de la misma.

En mi calidad de proponente declaro:

1. Que conozco los Términos de Referencia de la presente Invitación, sus adendas e informaciones sobre preguntas y respuestas, así como los demás documentos relacionados con los trabajos, y acepto cumplir todos los requisitos en ellos exigidos.
2. De igual forma manifiesto que acepto las consecuencias que se deriven por el incumplimiento de los requisitos a que se refiere el numeral anterior.
3. Que acepto las cantidades de obra establecidas por la ENTIDAD CONTRATANTE, para la ejecución del contrato, entendiendo que son aproximadas y que por tanto podrán aumentar o disminuir durante el desarrollo del mismo.
4. Que en caso de ser aceptada mi propuesta, me comprometo a iniciar la ejecución del contrato respectivo, cuando la ENTIDAD CONTRATANTE dé la orden de iniciación mediante la comunicación escrita que se suscriba para el efecto, y a terminarlo dentro de los plazos contractuales de acuerdo con lo establecido en los documentos de la Invitación, la propuesta y el contrato respectivamente.

5. Que garantizo que el grupo mínimo de apoyo exigido en los Términos de Referencia de la Invitación cumple con los perfiles profesionales y técnicos requeridos por la ENTIDAD CONTRATANTE.
6. Que conozco y acepto en un todo las leyes generales y especiales aplicables a esta Invitación.
7. Que con la firma de la presente carta manifiesto bajo la gravedad del juramento que no me encuentro incurso en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad y demás prohibiciones consagradas en la Ley para celebrar el contrato.
8. Que conozco detalladamente, en terreno y por información de las autoridades competentes, los sitios en los que debo desarrollar el objeto a contratar, sus características, accesos, entorno socio económico, condiciones climatológicas, geotécnicas y geológicas y que he tenido en cuenta este conocimiento para la elaboración de la propuesta y en consecuencia asumo los efectos de esta declaración.
9. Que leí cuidadosamente los Términos de Referencia de la Invitación y elaboré mi propuesta ajustada a los mismos. Por tanto, conocí y tuve las oportunidades establecidas para solicitar aclaraciones, formular objeciones, efectuar preguntas y obtener respuestas a mis inquietudes.
10. Que he recibido las siguientes modificaciones a los Términos de Referencia de la Invitación:
  1. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_
11. Que he recibido las siguientes informaciones sobre preguntas y respuestas:
 

\_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_
12. Que conozco el tipo de gravámenes, la base de liquidación y el porcentaje de los impuestos que como contratista deberé pagarle a la ENTIDAD CONTRATANTE en caso de que me sea adjudicado el contrato. Declaro así mismo, que el valor de estos impuestos están incluidos en la propuesta económica que presento.
13. Igualmente declaro bajo la gravedad de juramento, que toda la información aportada y contenida en \_\_\_\_\_ páginas correspondientes a los documentos y formularios jurídicos, financieros, técnicos y económicos, es veraz y susceptible de comprobación.

**RESUMEN DE LA PROPUESTA:**

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_  
Cédula de ciudadanía o NIT: \_\_\_\_\_  
Representante Legal: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_  
Tarjeta Profesional: \_\_\_\_\_  
País de Origen del Proponente \_\_\_\_\_

(En caso de presentarse la propuesta en consorcio o unión temporal se debe indicar el nombre y país de origen de cada uno de los integrantes)

VALIDEZ DE LA PROPUESTA: Para todos los efectos, se entenderá que es por una vigencia igual a la de la garantía de seriedad de la propuesta.

GARANTÍA DE SERIEDAD: \_\_\_\_\_  
BANCO O CIA DE SEGUROS: \_\_\_\_\_  
VALOR ASEGURADO: \_\_\_\_\_  
VIGENCIA: Desde (\_\_\_\_ \_\_\_\_) Hasta (\_\_\_\_ \_\_\_\_)  
(día, mes, año) (día, mes, año)

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA: El valor total de la propuesta es por la suma de xxxxxx pesos (\$ \_\_\_\_\_) e incluye el AIU y todos los impuestos nacionales y locales, los cuales declaró que conozco y acepto.

PLAZO TOTAL PARA EJECUTAR EL CONTRATO: \_\_\_\_\_ meses, a partir de la suscripción del acta de inicio

Me permito informar que las comunicaciones relativas a esta Invitación las recibiré en la siguiente Dirección:

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Teléfono Móvil: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

Atentamente,

Firma: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_  
C.C.: \_\_\_\_\_

En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado.

*ABONO DE LA PROPUESTA*

Firma: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_  
Cédula de Ciudadanía: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_  
Matricula Profesional: \_\_\_\_\_

**CERTIFICACIÓN JURAMENTADA PARA PERSONA NATURAL, JURÍDICA  
Y/O UNIÓN TEMPORAL**

Yo, \_\_\_\_\_ - identificado (a) con la Cédula de Ciudadanía No \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, en calidad de **REPRESENTANTE LEGAL- CONTRATISTA**, \_\_\_\_\_ con NIT \_\_\_\_\_

**CERTIFICO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO**

Que he cumplido con las obligaciones derivadas de afiliación y pago con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes de las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, dentro del plazo de ejecución del presente contrato.

Certifico que **A LA FECHA** no hay saldos a mi cargo derivados de los aportes parafiscales y Seguridad social a que estoy obligado de conformidad con las normas vigentes.

Por lo anterior, de manera expresa por este escrito **ACREDITO** el pago de los aportes a que estoy obligado según el **SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL DE COLOMBIA** y que dicho pago corresponde a una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas recibidas como pago del presente contrato.

Certifico que los aportes en: Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y Sena, se han efectuado de conformidad con las normas vigentes, según Ley 789 de 2002 Artículo 50 y Ley 828 de 2003 Artículo 1.

Expedido en Facatativá a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal (Persona Jurídica)  
Y/o Unión Temporal

\_\_\_\_\_  
Firma del Contador y/o Revisor Fiscal.  
(Cuando se requiere según la Ley).

## CRONOLOGÍA DE LA PRESENTE INVITACIÓN PÚBLICA

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA Y HORA</b>	<b>LUGAR</b>
Publicación de pliegos de condiciones en la página Web. <a href="http://www.acueductofacatativa.com">www.acueductofacatativa.com</a>	24 de febrero al 8 de marzo de 2010.	Página Web Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués.
Inscripción en el proceso de selección. (Consultar la Página Web Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués)	24 de febrero al 5 de marzo de 2010, hasta las 6 p.m del 1 de marzo de 2010	Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués carrera 1 sur calle 16 Municipio de Facatativá
Apertura proceso	8 de marzo de 2010.a las 7: 00 a.m.	En la recepción de correspondencia de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Venta pliego de condiciones	9 de marzo de 2010 en el horario de 7 a.m a 4 p.m	En la Subgerencia de Mercadeo y Ventas de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Visita obligatoria de obra	11 de marzo de 2010 a las 9 a.m.	Lugar de encuentro Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués carrera 1 sur calle 16 Municipio de Facatativá
Audiencia obligatoria de aclaración de pliego de condiciones	11 de marzo de 2010 a las 2 p.m	Sala de juntas de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Respuesta observaciones	15 de marzo de 2010 a las 2 p.m	Sala de juntas de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Cierre del proceso	18 de marzo de 2010 a las 4:00 p.m.	Sala de juntas de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Evaluación de propuestas	19 al 24 de marzo de 2010	Comité Evaluador de la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Publicación de resultados	25 de marzo de 2010 a	Página Web. de la

	las 6 p.m	Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués www.acueductofacatativa.com
Suscripción y perfeccionamiento del contrato	Del 29 al 31 de marzo de 2010	En la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués
Suscripción Acta de inicio y devolución pólizas a proponentes no favorecidos	9 de abril de 2010	En la Empresa Aguas del Occidente Cundinamarqués





**FORMULARIO N° 3**

**AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, Acueducto, Alcantarillado Aseo  
y Servicios Complementarios EAOC SAS ESP**

**“CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA  
MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II”**

**CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN RESIDUAL TOTAL**

**Proponente:**

**Integrante:**

**Capacidad de contratación K:**

**CONTRATOS ADJUDICADOS O EN EJECUCIÓN**

<b>No .</b>	<b>ENTIDA D</b>	<b>OBJET O</b>	<b>VALOR CONTRAT O PESOS COL \$</b>	<b>VALOR EJECUTAD O PESOS COL \$</b>	<b>VALOR POR EJECUTAR PESOS COL \$</b>	<b>VALOR POR EJECUTAR SMMLV</b>

<b>CONTRATO</b>	<b>0000-10</b>
<b>CONTRATANTE</b>	<b>EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUES, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EAOC-SAS-ESP.</b>  <b>NIT No. 800.188.660-0</b>
<b>CONTRATISTA</b>	
<b>OBJETO</b>	<b>"CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II"</b>
<b>VALOR</b>	

Entre los suscritos la Doctora **GLADYS MERCEDES GAITÁN GÓMEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.519.641 de Facatativá, mayor de edad, vecina de esta ciudad actuando en calidad de Gerente General, carácter que acredita mediante el Decreto No. 125 del 30 de Abril del año 2009, expedido por la Alcaldía Municipal de Facatativá, quien en el presente contrato se denominará **EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUES**, Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios "EAOC-SAS-ESP" identificado con NIT 800.188.660-0, de una parte y por la otra \_\_\_\_\_ identificado con el NIT No. \_\_\_\_\_ representada legalmente por el señor \_\_\_\_\_ quien se identifica con la cedula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, han convenido celebrar el presente contrato que se registrá por las siguientes cláusulas, previas las presentes consideraciones: **1.** En marzo de 2001 la firma Hidroconsulta, presento los estudios a nivel de Factibilidad de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado de los Municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá. En este estudio se estructuran e identifican los colectores matrices para el sector Cartagenita Manablanca y se pre-dimensionan los nuevos colectores a diseñar. **2.** En junio de 2002 la administración municipal, mediante Decreto No 069, adopta el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, en el cual se replantean las zonas de expansión y por lo tanto se requiere la revisión del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado para la incorporación de las zonas de expansión del municipio de Facatativá para la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. **3.** A raíz de la problemática municipal y en especial en los sectores Cartagenita Manablanca en lo referente a alcantarillado, la Empresa, emprende dentro de sus políticas, la

implementación a nivel de diseño, del Plan Maestro de Alcantarillado de Hidroconsulta, para lo cual se contrata los "Estudios y Diseños de los Colectores Matrices del sector Cartagenita Manablanca", con el ingeniero Antonio Santos Santiz, bajo Contrato No 057 de 2005. **4.** Dentro del estudio se plantea la construcción de un interceptor (**MC1N**) paralelo al río Botello con el fin de captar los 4 vertimientos declarados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -**PSMV**, ubicados a lo largo del río, con el fin de conducirlos a través de éste interceptor a la Planta de Tratamiento de Agua Residuales -PTAR, proyectada en el sector de Cartagenita; además la construcción de un colector de aguas lluvias (**MC20LL**) que captaría las aguas de los colectores MC21LL, MC22LL, MC23LL y MC24LL, que a su vez el MC20LL descarga al colector MC10LL el cual conduce las agua al río Botello. **5.** Para lo anterior, se hace necesaria la contratación de estas obras en el sector Cartagenita Manablanca, correspondientes a los proyectos MC1N y MC20LL identificados en los "Diseños de los Colectores Matrices del sector Cartagenita Manablanca, Antonio Santos Santiz 2005". **6.** Por lo anteriormente expuesto, el adjudicatario desarrollará el proyecto objeto del presente proceso de selección, el cual está enmarcado en el ***Plan de Desarrollo Renovación en Serio para Facatativá 2008 - 2011***, bajo las estrategias de reducción del número de vertimientos, construcción y ampliación de colectores. **7. SISTEMA DE ALCANTARILLADO:** En materia de prestación del servicio de alcantarillado, en el municipio de Facatativá se encuentran dos sectores perfectamente definidos, en función del destino final de las aguas servidas: los emisarios que entregan a la planta de tratamiento de aguas residuales y aquellos que descargan directamente al río Botello o a alguno de sus afluentes. **8.** A la planta de tratamiento van las aguas recolectadas en el sector central o antiguo del municipio, lo que representa aproximadamente el 85% de la población actual. Este sistema es operado y mantenido por la EAOC SAS ESP. El restante 15% corresponde al sector de Cartagenita - Manablanca, que vierte sus aguas directamente al río Botello y es operada por la Junta Administradora de Acueducto del sector. **9.** El sistema de la Zona Centro es en su mayoría combinado consistente en bóvedas en ladrillo armado tapados con lajas de piedra; las zonas perimetrales a ésta cuentan con redes que oscilan entre 12" y 38". **10.** Las urbanizaciones más recientes cuentan con sistemas independientes de aguas lluvias y aguas residuales. Pero con frecuencia terminan combinándose por falta de colectores expresos de lluvias; en otros casos los colectores vierten sus aguas residuales a las fuentes superficiales más cercanas. **11.** En el sector de Cartagenita funciona un sistema separado con diámetros de 8" para el manejo de las aguas servidas, y de 36" para el manejo de las lluvias, no obstante, en la actualidad las aguas negras se descargan a

cielo abierto directamente al río Botello, ya que por su ubicación topográfica no es posible la conexión por gravedad al sistema de tratamiento. **12.** Para la construcción de los colectores matrices **MC1N** y **MC20LL**, la EAO C SAS ESP, radicó el proyecto denominado **Construcción Colectores Matrices del Sector Cartagenita - Manablanca del Municipio de Facatativá Fase II** en el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial MAVD en el año 2009, el cual fue viabilizado y se gestionaron los recursos a través del Fondo Nacional de Regalías, por lo cual se adelanta el presente proceso de contratación. **13.** La EAO C SAS ESP considera la contratación de la **CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II**, como obras prioritarias para la atención del servicio de alcantarillado en éste sector ya que algunos de los colectores presentan deficiencias hidráulicas, obstrucciones y taponamientos en épocas de lluvia. **14.** El proyecto de **CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA - MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II** contempla la construcción de los siguientes colectores: **MC1N** y **MC20LL** en el sector Cartagenita – Manablanca. **15.** Al finalizar los trabajos objeto de este proceso, los colectores nuevos ayudaran a la apropiada canalización y evacuación de las aguas residuales y aguas lluvias del sector, mejorando así la calidad de vida de los habitantes y mitigando los efectos negativos que se pueden apreciar en la actualidad con el sistema existente. Estos nuevos colectores permitirán adicionalmente la prestación del servicio de alcantarillado en las zonas de crecimiento tenidas en cuenta en el periodo de diseño. **16.** Que existe disponibilidad presupuestal No. **2010000000** en el Presupuesto General de Gastos para la vigencia fiscal del año 2010. **CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO: "CONSTRUCCIÓN COLECTORES MATRICES DEL SECTOR CARTAGENITA MANABLANCA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ FASE II"** De acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas establecidas igualmente en los términos de referencia que hacen parte integral del presente contrato: -----

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VR. UN	VR. PARCIAL	V. R. CAPI TULO
<b>1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					
<b>1,1</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
<b>1,1,1</b>	<b>Alquiler de señales y protecciones</b>					
<b>1,1,1,1</b>	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informáticas (SI) de 0.60 x 0.60 m.	un.-mes	12,0			

<b>1,1,1,2</b>	Conos de guía	un.-mes	36,0			
<b>1,1,1,3</b>	Canecas	un.-mes	12,0			
<b>1,1,2</b>	<b>Alquiler de barricadas y desvíos</b>					
<b>1,1,2,1</b>	Barricada tipo SR-102 o similar de 1.50 m.	un.-mes	12,0			
<b>1,1,3</b>	<b>Suministro de vallas de identificación</b>					
<b>1,1,3,1</b>	Valla Informativa Tipo C - (1,5 m. * 3,0 m.)	un.	1,0			
<b>1,1,4</b>	<b>Barreras en cinta plástica reflectiva</b>					
<b>1,1,4,1</b>	Suministro de cintas plásticas reflectivas	m.	7.876,0			
<b>1,1,4,2</b>	Alquiler de soportes portátiles ("colombinas") para templado de cintas plásticas reflectivas	un.-mes	48,0			
<b>1,1,5</b>	<b>Replanteo y control topográfico en obra</b>	m.l.	1.968,0			
<b>1,1,6</b>	<b>Control de calidad en obra</b>					
<b>1,1,6,1</b>	Ensayos de Clasificación (granulometría y límites de atterberg)	un.	3,0			
<b>1,1,6,2</b>	Proctor Modificado	un.	3,0			
<b>1,1,6,3</b>	Densidades de terreno	un.	391,0			
<b>1,1,7</b>	<b>Manejo de aguas</b>					
<b>1,1,7,1</b>	<b>Motobomba descarga de Ø4" a Ø6"</b>	día	14,0			
<b>1,1,8</b>	<b>Campamento de Obra (Oficina)</b>	día	360,0			
<b>1,1,9</b>	<b>Bodegaje</b>	mes	6,0			
<b>1,3</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					
<b>1,3,1</b>	Descapote a máquina	m2	4.610,0			
<b>1,3,2</b>	Excavación manual para estructuras	m3	499,0			
<b>1,3,3</b>	Excavación mecánica en zanja (En tierra en seco).	m3	3.964,0			
<b>1,3,4</b>	Excavación mecánica en zanja (En tierra bajo agua, incluye Bombeo y Herramientas).	m3	872,0			
<b>1,3,5</b>	Excavación mecánica en zanja (En conglomerado en seco).	m3	615,0			
<b>1,3,6</b>	Excavación mecánica en zanja (En conglomerado bajo agua, incluye Bombeo y herramientas).	m3	154,0			
<b>1,4</b>	<b>RELLENOS</b>					
<b>1,4,1</b>	Relleno Tipo 1 (arena lavada o	m3	499,5			

	gravilla)					
<b>1,4,2</b>	Relleno Tipo 2 compactado al 95% del Proctor (recebo común)	m3	978,9			
<b>1,4,3</b>	Relleno Tipo 3 compactado al 90% del Proctor (material seleccionado de la excavación)	m3	3.695,0			
<b>1,4,4</b>	Relleno Tipo 3 compactado al 90% del Proctor (material seleccionado de préstamo)	m3	360,0			
<b>1,4,5</b>	Relleno Tipo 6 (Rajón entre 20 y 30 cm.)	m3	62,0			
<b>1,5</b>	<b>RETIRO SE SOBANTES Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>					
<b>1,5,1</b>	Retiro de sobrantes y disposición de materiales a lugar autorizado	m3	2.890,0			
<b>1,6</b>	<b>CONCRETOS PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS</b>					
<b>1,6,1</b>	<b>Concreto para estructuras tipo Box</b>					
<b>1,6,1,1</b>	Concreto de 3000 psi para cabezales de descarga	m3	3,3			
<b>1,6,1,2</b>	Concreto de 1500 psi para solado de cabezales y estructuras tipo Box	m3	0,3			
<b>1,7</b>	<b>ACERO DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS ESPECIALES Y CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS</b>					
<b>1,7,1</b>	Refuerzo de 60000 psi figurado para cimentación de tuberías y estructuras tipo box	Kg.	330,0			
<b>1,8</b>	<b>ENTIBADOS</b>					
<b>1,8,1</b>	Entibado Tipo 1	m.l.	441,3			
<b>1,8,2</b>	Entibado Tipo 1A	m.l.	988,9			
<b>1,8,3</b>	Entibado Tipo 2	m2	4.440,4			
<b>1,9</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,9,1</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar</b>					
<b>1,9,1,1</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø8"	m.l.	5,5			
<b>1,9,1,2</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø12"	m.l.	26,9			
<b>1,9,1,3</b>	Instalación de tubería de PVC	m.l.	201,5			

	Tipo Novafort o Similar de Ø16"					
<b>1,9,1,4</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø20"	m.l.	485,4			
<b>1,9,2</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar</b>					
<b>1,9,2,1</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø24"	m.l.	390,4			
<b>1,9,2,2</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø27"	m.l.	595,4			
<b>1,9,2,3</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø30"	m.l.	170,6			
<b>1,9,2,4</b>	Instalación de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø36"	m.l.	41,4			
<b>1,10</b>	<b>POZOS DE INSPECCIÓN Y ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN</b>					
<b>1,10,1</b>	Cono de reducción Ø=1.20 m, H=0.80 m., con geotextil y mortero impermeabilizado	un.	30,0			
<b>1,10,2</b>	Cilindro para pozo de inspección en mampostería de Ø1.20 m., e=25 cm. Incluye geotextil y pañetado en mortero impermeabilizado 1:3	m.	66,0			
<b>1,10,3</b>	Cilindro para pozo de inspección en mampostería de Ø1.20 m., e=37.5 cm. Incluye geotextil y pañetado en mortero impermeabilizado 1:3	m.	9,5			
<b>1,10,4</b>	Placa de Fondo de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección. Incluye Cañuela.	un.	25,0			
<b>1,10,5</b>	Placa de Fondo de Ø = 1.95 m. para pozo de inspección. Incluye Cañuela.	un.	6,0			
<b>1,10,6</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.70 m. para pozo de inspección (4000 psi)	un.	1,0			
<b>1,10,7</b>	Placa de cubierta de Ø = 1.00 m. para pozo de inspección	un.	30,0			
<b>1,10,8</b>	Tapa de Ø = 0.60 m. en ferro-concreto para pozo de inspección	un.	31,0			
<b>1,10,9</b>	Escalones de Ø1" con anticorrosivo, para bajar al pozo de succión. Se instalarán cada 35 cm.	un.	286,0			
<b>1,10,10</b>	<b>Concretos para Estructuras de Conexión de Colectores de Ø36" o mayores, Aliviaderos y</b>					

	<b>Cajas Especiales</b>					
<b>1,10,10,1</b>	Concreto de 1500 psi para solado de estructuras de conexión, aliviaderos y cajas especiales	m3	3,7			
<b>1,11</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
<b>1,11,1</b>	Adecuación de la zona durante y al final de la obra (cespedón)	m2	4.610,0			
<b>1,11,2</b>	Viaducto sobre el río Botello (Incluye pozos especiales MC01 y MC02)	Sg.	1,0			
<b>1,11,3</b>	Caja provisional Interceptor Río Botello	Sg.	1,0			
<b>1,11,4</b>	Aliviadero El Jardín	Sg.	1,0			
<b>1,11,5</b>	Aliviadero El Camellón	Sg.	1,0			
	<b>SUB-TOTAL OBRA CIVIL</b>					
<b>2</b>	<b>SUMINISTROS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA ALCANTARILLADO</b>					
<b>2,1</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novafort o Similar, Norma NTC 3721</b>					
<b>2,1,1</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø8"	m.l.	5,5			
<b>2,1,2</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø12"	m.l.	26,9			
<b>2,1,3</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø16"	m.l.	201,5			
<b>2,1,4</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novafort o Similar de Ø20"	m.l.	485,4			
<b>2,2</b>	<b>Tuberías de PVC Tipo Novaloc o Similar, Norma NTC 5070</b>					
<b>2,2,1</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø24"	m.l.	390,4			
<b>2,2,2</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø27"	m.l.	595,4			
<b>2,2,3</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø30"	m.l.	170,6			
<b>2,2,4</b>	Suministro de tubería de PVC Tipo Novaloc o Similar de Ø36"	m.l.	41,4			
	<b>SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					
	<b>TOTAL (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)</b>					
	<b>AIU OBRA CIVIL</b>					
	<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS</b>					

<b>TOTAL</b>					
--------------	--	--	--	--	--

Para todos y cada uno de los accesorios incluida la tubería, previo a su instalación el contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación los protocolos y/o certificados de calidad expedidos por el fabricante, garantizando la conformidad de los requisitos técnicos exigidos en las Resoluciones Nos 1166 y 1127 de Junio de 2006 y 2007 respectivamente, expedidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. "Por la cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado". **CLÁUSULA SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO.-** El valor del presente contrato para todos sus efectos se fija en la suma de

**\$ PESOS M/CTE. (\$000.000.000)**

**PARAGRAFO:** El presupuesto oficial estimado por la EAOC SAS ESP para ejecutar este proyecto es de **MIL OCHOCIENTOS ONCE MILLONES TRESCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO DE PESOS MCTE. (\$1.811.320.755,00)**, y la fuente de financiación son Recursos del Fondo Nacional de Regalías. **CLÁUSULA**

**TERCERA: FORMA DE PAGO:** La **EAOC SAS ESP** pagara de la siguiente forma: La EAOC SAS ESP dará un anticipo, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato. Un cincuenta por ciento (50%) en actas parciales de acuerdo al cronograma de inversión presentado y al avance del proyecto, amortizando el valor del anticipo. Para iniciar ésta fase de pagos se debe evidenciar un mínimo del cuarenta por ciento (40%) de ejecución del proyecto. Un último pago correspondiente al saldo para la liquidación del veinte por ciento (20%), contra entrega y recibo a satisfacción por la EAOC SAS ESP. **CLÁUSULA**

**CUARTA: DURACIÓN.** El tiempo para la ejecución del contrato es de Nueve (9) meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, tiempo en el cual el contratista entregará a total satisfacción el objeto del mismo. El término máximo para la liquidación, será de Dos (2) meses contados partir de la fecha de terminación del respectivo contrato. **PARAGRAFO 1:** Para la liquidación del Contrato, el

Interventor conjuntamente con el Contratista elaborarán el Acta de Liquidación y Recibo a satisfacción, revisando cada una de las actividades ejecutadas por el consultor y contempladas en el objeto del contrato **PARAGRAFO 2:** Al final del contrato el Consultor deberá presentar el informe en 2 copias tanto impreso como en medio magnético, el cual deberá ir acompañado de un registro fotográfico, diseños hidráulicos definitivos, estructurales, planos tanto en planta como en cortes, planos de detalles constructivos de las distintas estructuras, presupuesto de obra, cronograma de ejecución e inversiones, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, etc.

**CLÁUSULA QUINTA: INTERVENTORÍA.** La **EAOC SAS ESP** será representada por un tercero que ejercerá la Interventoría del contrato, además el Contratista deberá organizar como mínimo una reunión mensual para presentar el desarrollo del proyecto en las instalaciones de la **EAOC SAS ESP**. Las divergencias que se presenten entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR serán dirimidas por la GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA, el INTERVENTOR no podrá exonerar al CONTRATISTA de ninguna de las obligaciones o deberes contractuales tampoco podrá sin autorización escrita previa de LA EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUES, Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios "EAOC-SAS-ESP" ordenar trabajo alguno que traiga consigo variaciones al plazo o valor del contrato, ni efectuar ninguna modificación de las especificaciones del contrato. EL INTERVENTOR rechazará todos aquellos trabajos o suministros que no reúnan las condiciones exigidas en el documento del contrato y el CONTRATISTA se obliga a ejecutar a su costo los cambios o modificaciones que sean necesarias para el estricto cumplimiento de lo pactado en este documento, si el CONTRATISTA se niega a ejecutar los cambios o modificaciones indicados por el INTERVENTOR, la EMPRESA podrá ejecutarlos directamente o por medio de terceros, cargando los costos que estas correcciones ocasionen al CONTRATISTA, sin perjuicio de las multas y sanciones a que halla lugar. **CLÁUSULA SEXTA: FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA:** Corresponde al INTERVENTOR, la coordinación, fiscalización y revisión del planeamiento y ejecución del trabajo, de acuerdo con las instrucciones que imparta la EMPRESA para lo cual desempeñará las siguientes funciones: **a)** Velar por el cumplimiento del proyecto para que en su desarrollo se utilice la técnica más apropiada. **b)** Velar para que el proyecto sea llevado a cabo en un todo de acuerdo con las especificaciones del contrato y con condiciones de calidad. **c)** Analizar las especificaciones del contrato, el programa de trabajo, el equipo con que cuenta el CONTRATISTA, y todo aquello que conlleve a una eficiente realización del proyecto. **d)** Revisar y aprobar los planes de trabajo presentados por el CONTRATISTA y verificar que estos correspondan a lo estipulado en el programa original y al desarrollo armónico del trabajo, sin que esto de lugar a modificaciones del programa y plan general. **PARÁGRAFO:** Es entendido que la interventoría, coordinación, revisión y fiscalización que de los trabajos haga el INTERVENTOR no exime al CONTRATISTA, ni en todo ni en parte de la responsabilidad que le compete de acuerdo con la Ley y con lo previsto en el presente contrato, como la seguridad de la actividad y cualquier defecto o deficiencia de la misma. **CLÁUSULA SÉPTIMA: GARANTÍAS.-** Para garantizar las obligaciones que contrae el presente contrato, el contratista constituirá a su costa y a favor de la **EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, Acueducto,**

**Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios EAOC-SAS-ESP**

ante una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente establecida en el país cuya póliza matriz se encuentra debidamente aprobada por la superintendencia financiera, cuyos anexos deberán ser aprobados por la EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUÉS, Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios EAOC-SAS-ESP, siempre que cumplan con los requisitos legales y contractuales con las siguientes garantías: **a)** Una póliza que garantice el **cumplimiento** El valor de esta garantía será del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más el plazo contractual previsto para la liquidación de aquel y **seis (6) meses más.** **b)** Una póliza que garantice el **buen manejo del anticipo**, El valor de esta garantía deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato. **c)** Una póliza que garantice la **estabilidad** de los trabajos en cuantía equivalente al **20 %** del valor del contrato y por el término de cinco **años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción.** **d)** Una póliza que garantice la **calidad de los elementos o servicios**, de las especificaciones técnicas contractuales que determinan la calidad del elemento o servicio contratado, el cual deberá constituirse por el veinte por ciento **20 %** del valor del contrato, El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más el plazo contractual previsto para la liquidación de aquel y **un (1) año más.** **e)** Una póliza que garantice la **responsabilidad civil extracontractual**, en cuantía equivalente al **30%** del valor del contrato, por el término de ejecución del contrato. **f)** Una póliza que garantice las **prestaciones sociales y salarios** en cuantía equivalente al **10%** del valor del contrato, la vigencia de la póliza será la duración del contrato y **tres años más.** **CLÁUSULA**

**OCTAVA: MULTAS.-** En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones que en desarrollo de este contrato contrae el CONTRATISTA la "EAOC-SAS-ESP.", podrá imponerle mediante Resolución motivada, en calidad de multas, sanciones pecuniarias equivalente al uno por ciento (1%) del valor del contrato, las cuales sumadas entre sí no podrán exceder del diez por ciento (10%) de dicho valor, salvo en caso de fuerza mayor o caso fortuito. Esta suma se considera como pago definitivo de los perjuicios causados al CONTRATANTE de conformidad a lo previsto en la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA NOVENA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.-** En caso de incumplimiento total por parte del CONTRATISTA éste pagará a título de pena una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, valor que se imputará al de indemnización de los perjuicios que reciba la EMPRESA AGUAS DEL

OCCIDENTE CUNDINAMARQUES, Acueducto, Alcantarillado, Aseo Y Servicios Complementarios "EAOC-SAS-ESP." por el incumplimiento, la cual podrá ser exigida directamente al CONTRATISTA o tomada de los saldos a favor, y si no fuere posible recaudar dicha suma en ninguna de las formas indicadas, se cobrará por la vía ejecutiva. **CLÁUSULA DÉCIMA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL.**- Este contrato se rige por los principios de terminación, modificación e interpretación unilaterales previstos en el ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA "LEY 80 DE 1993". **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA:** De común acuerdo manifestamos que los términos de referencia y la propuesta presentada por el CONTRATISTA son parte integral del presente contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: EJECUCIÓN DE LOS PAGOS Y LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.**- El pago de los valores a que se compromete la "EAOC-SAS-ESP.", se subordina a las apropiaciones presupuestales que para éste efecto se hagan y se harán con cargo al presupuesto de la EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUES, Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios "EAOC-SAS-ESP." para la vigencia fiscal del año 2010. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESIÓN DEL CONTRATO.**- El CONTRATISTA no podrá ceder el presente Contrato a persona natural o jurídica alguna sin el consentimiento previo de la EMPRESA AGUAS DEL OCCIDENTE CUNDINAMARQUES, Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios Complementarios "EAOC-SAS-ESP." el cual deberá ser expreso y constar por escrito. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DOMICILIO.**- Para la ejecución y entrega de las cantidades especificadas en el presente contrato se acuerdan como domicilio al Municipio de Facatativá. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.**- Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito las partes contratantes podrán de común acuerdo suspender temporalmente la ejecución del presente contrato mediante la suscripción de un acta en la que conste tal evento, sin que para efectos del término de duración se compute el término que dura la suspensión. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: JURAMENTO.**- EL CONTRATISTA declara bajo gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA "LEY 80 DE 1993". **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO.**- Además de las firmas de las partes contratantes, el presente contrato requiere para su legalización y perfeccionamiento del cumplimiento, de los siguientes requisitos: **1)** Publicación en la Gaceta Municipal, Secretaria de Hacienda Alcaldía Municipal de Facatativá Carrera 3 No. 5-68. **2)** Constitución y aprobación de las respectivas pólizas, las cuales deben

ser aportadas en un término máximo de tres días hábiles, contados a partir de la fecha de suscripción o modificación del contrato. Para constancia se firma en Facatativá, a los veintinueve días del mes de enero de dos mil diez.

Contratante,

Contratista,

**GLADYS MERCEDES GAITÁN G.**  
Gerente "EAOC-SAS-ESP"

  
**Contratista.**

Proyectó y Elaboró: Luz Stella Amaya Romero. Abogada.  
Revisó: Luz Estella Bernal Acero. Asesora Jurídica