


<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>

## 1. INFORMACION GENERAL

**MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:** Concurso de méritos

**DEPENDENCIA:** Secretaría de Infraestructura Pública - Dirección de medio ambiente, agua potable y Saneamiento básico.

**DOCUMENTO:** Estudio de Conveniencia y Oportunidad

**OBJETO:** "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE SUSCRIBA EL MUNICIPIO DE DUITAMA CON OCASIÓN A LA CELEBRACION DEL CONVENIO 2254 DE 2010, CUYO OBJETO ES CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A COSTOS FIJOS SIN REAJUSTES, LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA "CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA."


**FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO:** Dirección de Medio Ambiente, Agua Potable y Saneamiento Básico.

**CIUDAD Y FECHA:** Tunja Junio de 2011.

De conformidad con lo previsto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 2474 de 2008, por el cual se reglamenta la Ley 80 de 1993 y en busca de la transparencia en la actividad contractual.

Presentamos un resumen de estudios previos que en desarrollo del Artículo 8º, que analiza la conveniencia y la oportunidad de celebrar el contrato para "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE SUSCRIBA EL MUNICIPIO DE DUITAMA CON OCASIÓN A LA CELEBRACION DEL CONVENIO 2254 DE 2010, CUYO OBJETO ES CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A COSTOS FIJOS SIN REAJUSTES, LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA "CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA.", por un valor de \$ 23'934.844,09, con Certificado de Viabilidad del Departamento Administrativo de Planeación No. 000213, de Octubre 8 de 2009, Certificado de Registro No. 2009 - 15238 - 00240 de Octubre 7 de 2009, y Certificación de que el proyecto es prioritario dentro del Plan de desarrollo.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>

El Departamento de Boyacá requiere contratar la interventoría Técnica, Administrativa y Financiera a los contrato de obra que se celebre el Municipio de DUITAMA con ocasión a la suscripción del convenio 2254 de 2010, celebrado con el departamento de Boyacá, cuyo objeto es la **“CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA.”**


Dicha interventoría se hace necesaria por cuanto el Departamento requiere vigilar y controlar estrictamente la ejecución del convenio suscrito con el municipio relacionado para la Construcción de las redes de alcantarillado en la cobertura de la empresa comunitaria la Trinidad primera etapa del Municipio Duitama - Departamento de Boyacá, y garantizar la correcta ejecución del contrato de obra conforme a lo establecido en el convenio, junto con el supervisor que designe la gobernación de Boyacá

De igual manera en dicho convenio se estableció que la interventoría será contratada externamente por la Gobernación de Boyacá y para el presente convenio se asignó según anexo técnico el valor por concepto de interventoría la suma de **(\$ 23'934.844,09)**

**REQUERIMIENTO TECNICO DELPROYECTO:** la interventoría verificara que el contratista suministre e instale en el sitio de la obra la valla informativa del contrato según el tamaño que se indique de acuerdo a las instrucciones y modelos establecidos por el Departamento, por otra parte debe revisar que las obras necesarias para la Construcción de las redes de alcantarillado para la primera etapa en la cobertura de la empresa comunitaria la Trinidad, se realicen bajo la normatividad del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, y todas sus modificaciones, de igual manera debe verificar que los materiales utilizados para la Construcción de dichas redes sean de óptima calidad y que se realice de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas, además está en la obligación de verificar que la calidad de obra terminada sea la adecuada y se regirá por el Manual de Interventoría de la Gobernación de Boyacá adoptado mediante Resolución No. 000072 del 30 de mayo de 2008.

Para cumplir con el objeto y metas contractuales, las actividades que ejecutara el interventor están establecidas en el Manual de Interventoría de la Gobernación de Boyacá, Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario No. 2474 de 2008 y demás normas aplicables.

**OBJETIVO:** Realizar el control en los diseños y obras que se ejecutaran en la Construcción de la redes de alcantarillado en la cobertura de la empresa comunitaria la Trinidad, Municipio de Duitama – Departamento de Boyacá

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

**METAS:** Garantizar a través de la Interventoría idónea al proyecto, Mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios, reducción en el índice de contaminación del entorno al poder evacuar de manera eficiente las aguas residuales con la construcción de estas redes, de igual manera reducir el riesgo de enfermedades en la población por la disposición inadecuada de sus aguas servidas. A su vez verificar que los materiales utilizados para la de las redes de alcantarillado cumplan con los requerimientos de calidad exigidos y que la obra terminada sea acorde a las especificaciones técnicas dadas.

**ALCANCE:** "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE SUSCRIBA EL MUNICIPIO DE DUITAMA CON OCASIÓN A LA CELEBRACION DEL CONVENIO 2254 DE 2010, CUYO OBJETO ES CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A COSTOS FIJOS SIN REAJUSTES, LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA "CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA"

**3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR**

**OBJETO:** "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE SUSCRIBA EL MUNICIPIO DE DUITAMA CON OCASIÓN A LA CELEBRACION DEL CONVENIO 2254 DE 2010, CUYO OBJETO ES CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A COSTOS FIJOS SIN REAJUSTES, LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA "CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA."

**PLAZO DE EJECUCION:** CUATRO (4) MESES


**ENTIDAD CONTRATANTE:** DEPARTAMENTO DE BOYACA

**VALOR DEL CONTRATO:** \$ 23'934.844,09

**LUGAR DE EJECUCION:** DEPARTAMENTO DE BOYACA, COBERTURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA.

**FORMA DE PAGO:** El Departamento pagara el valor del presente contrato así:

- Un anticipo correspondiente al 30% del valor del contrato en la vigencia del año 2011y el saldo restante mediante actas parciales de acuerdo al porcentaje de avance de los contratos de obra una vez finalizado el

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>

objeto, previa presentación de los siguientes documentos al Supervisor del contrato y radicados ante la Dirección de Contratación:


- Informe de actividades
- Soporte de pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensiones y parafiscales si hay lugar)
- Certificado de cumplimiento expedido a satisfacción del interventor del contrato

Dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de Julio de 2007 DERECHO DE TURNO.

Las partes suscribirán un contrato de interventoría, que se regulara por lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario No. 2474 de 2008, artículo 6 del decreto 2025 de 2009 y demás normas aplicables; contrato que contendrá, entre otras, las siguientes obligaciones:

#### **Demás deberes del Interventor**

- a. Analizar los planos, diseños y especificaciones del proyecto, revisar y aprobar el plan y programa de trabajo del equipo y personal con que cuenta el Constructor y establecer su aptitud para la ejecución de la obra.
- b. Realizar inspecciones completas y continuas del trabajo ejecutado, exigiendo al contratista empleo del personal necesario para el buen desarrollo de la obra.
- c. Ejercer control sobre los materiales, maquinaria, equipos y sistemas de construcción, a fin que se empleen los pactados en el contrato respectivo y se cumplan las condiciones de calidad, seguridad, economía y estabilidad adecuada.
- d. Estudiar y recomendar los cambios sustanciales de las obras y del contrato de obra que sean convenientes o necesarios y ponerlos oportunamente a consideración del constructor.
- e. Rendir los informes mensuales incluyendo archivo fotográfico y dar estricto cumplimiento al manual de interventoría establecido por la Gobernación de Boyacá.
- f. Presentar al DEPARTAMENTO para su aprobación, previamente a la iniciación de este contrato, el cronograma de las actividades a desarrollar para el cumplimiento del objeto contractual incluyendo costos, el cual no podrá modificarse sin la autorización previa y escrita del CONTRATANTE.
- g. Disponer del personal, instalaciones y equipos necesarios para el desarrollo de las labores de interventoría y dar cumplimiento a las normas laborales y a las obligaciones establecidas por las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003 en relación con los aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscal.
- h. Presentar informe final de interventoría en medio físico y magnético de las actividades realizadas, copia del cual se enviará a la Dirección de

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

Contratación con Vo.Bo. del Supervisor.

- i. Atender las órdenes e instrucciones que el DEPARTAMENTO le imparta por conducto del supervisor que designe para controlar y vigilar el presente contrato y permitir y facilitar la supervisión del contrato de obra por el DEPARTAMENTO.
- j. El interventor deberá cumplir con las obligaciones establecidas en el manual de interventoría.
- k. Las demás que por su naturaleza le sean atribuidas por la entidad, conforme al objeto y alcance del contrato.


#### **4. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN**

El proceso de selección a utilizar para la contratación de la interventoría será por concurso de méritos, mediante invitación pública de acuerdo con lo previsto en la ley 80 de 1993, modificada por la ley 1150 de 2007, decreto reglamentario No. 2474 de 2008, el artículo 6 del decreto 2025 del 2009 y demás decretos reglamentarios vigentes; lo anterior atendiendo al objeto, la naturaleza del contrato y la cuantía del mismo que no supere al 10% de la menor fijada para la entidad.

#### **5. ANALISIS ECONOMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO - CONSULTA SICE**

Para el análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato de interventoría, se tomó como referencia principal el Presupuesto Oficial de obra derivado de el proyecto está en marcado en el Proyecto "Construcción de redes de Alcantarillado en La Cobertura de La Empresa Comunitaria La Trinidad Primera Etapa del Municipio de Duitama, Del Departamento De Boyacá", el cual fue elaborado y radicado en el Banco de Programas y proyectos de la Gobernación de Boyacá, se viabilizo por el Departamento Administrativo de Planeación para ser financiado con recursos del Departamento, con registro de planeación **No. 2009 – 15238 – 000240** y viabilidad **000213 de 08-10-2009** una vez actualizado el presupuesto de acuerdo a los precios fijados mediante Resolución **No. 0014 de 5 de febrero de 2010** y resolución **No 0000097 de 5 de Mayo de 2010**.

El Proceso contractual se encuentra exento del cumplimiento de la normatividad SICE: De conformidad con el literal a) del artículo 18 del Decreto 3512 de 2003, y el literal b) del artículo 4 del acuerdo 0004 del comité, para la Operación del SICE, los procesos contractuales de prestación de servicios y obra pública cuyos elementos no se encuentran clasificados y codificados en su totalidad hasta nivel de "propiedades y Especialidades" al que hace mención el literal b) del artículo 11 del decreto 3512 de 2003, se encuentran exentos de

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

las obligaciones frente al SICE. Los precios utilizados son los de la lista oficial de precios unitarios fijos para contratistas, Resolución N° 0014 del 5 de Febrero de 2010.

### DESCRIPCION TECNICA

La "Construcción redes de alcantarillado en la cobertura de la empresa comunitaria La Trinidad del Municipio de Duitama" Se debe construir bajo la normatividad del Reglamento Técnico de Agua Potable y saneamiento Básico RAS, y todas sus modificaciones.

La "Construcción redes de conducción en la cobertura de la empresa comunitaria la Trinidad primera etapa del Municipio de Duitama" será encaminada en los siguientes aspectos: Construcción de tramos de Alcantarillado en tubería de 16" a 18" en longitud de 620 ml 475 ml respectivamente, pozos de inspección de diferente profundidad.

### PRESUPUESTO ALCANTARILLADO PRIMERA ETAPA DUITAMA

<b>GOBERNACION DE BOYACA</b>
<b>DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO</b>
<b>CONSTRUCCIÓN UNIDAD SANITARIA TIPO ÁREA RURAL</b>
<b>PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA</b>
<b>CONSTRUCCION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBERTURA DE LA EMPRESA</b>

#### COMUNITARIA LA TRINIDAD

item	CONCEPTO	und	cant	Valor unitario	VALOR TOTAL
1	Localización y replanteo topográfico	ML	1095	\$ 1,413.71	\$ 1,548,012.45
2	Rotura de pavimento flexible para zanjas de acueducto y alcantarillado	M3	49.27	\$ 242,019.00	\$ 11,924,276.13
3	Excavación manual en conglomerado	M2	1356	\$ 33,833.00	\$ 45,877,548.00
4	Relleno con material seleccionado proveniente de la excavación compactado con plancha vibradora	M3	986	\$ 13,983.00	\$ 13,787,238.00
5	Suministro e instalación de tubería PVC alcantarilla Novafort D = 16"	ML	620	\$ 166,519.00	\$ 103,241,780.00
6	Suministro e instalación de tubería PVC alcantarilla Novafort D = 18"	ML	475	\$ 209,949.00	\$ 99,725,775.00
7	Construcción pozo de inspección diámetro interior 1.2m H=(1.5 - 2.0)M	UN	8	\$ 1,337,746.00	\$ 10,701,968.00

 <b>Aterias</b>	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

8	Construcción pozo de inspección diámetro interior 1.2m H=(2.0 - 2.5)M	UN	1	\$ 1,642,401.00	\$ 1,642,401.00
9	Construcción pozo de inspección diámetro interior 1.2m H = (2.5 - 3.5)M	UN	4	\$ 2,488,670.00	\$ 9,954,680.00
10	Suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica para parcheo, incluye acarreo libre de 5 km	M3	54	\$ 383,844.00	\$ 20,727,576.00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO</b>					<b>\$ 319,131,254.58</b>
<b>A.I.U (25%)</b>					<b>\$ 79,782,813.65</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>					<b>\$ 398,914,068.23</b>
<b>INTERVENTORIA DE OBRA (6%) SOBRE EL COSTO DIRECTO A CONTRATAR POR EL DEPARTAMENTO</b>					<b>\$ 23,934,844.09</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO A CONTRATAR POR EL MUNICIPIO</b>					<b>\$ 422,848,912.32</b>
<b>Aporte Municipio</b>					<b>\$ 42,780,905.00</b>
<b>Aporte del Departamento</b>					<b>\$ 380,068,007.32</b>
<b>VALOR DE GIRO AL MUNICIPIO</b>					<b>\$ 356,133,163.23</b>


### PRESUPUESTO DE LA INTERVENTORIA

La interventoría del presente contratación, obedece al análisis hecho por la entidad de las necesidades técnicas como son la estimación de los rubros tales como los montos en personas/tiempo, el soporte logístico, los insumos necesarios para la ejecución de los servicios y la utilidad del contratista que para efectos del presente contrato será del 5%, por lo tanto al costo total del presente contrato será por **\$ 23'934.844,09**. Artículo 57 del Decreto 2474 de 2008.

Dicho presupuesto ha sido estimado a precios reales del mercado, teniendo en cuenta que hecha la consulta en el SICE no se encontraron precios de referencia para los ítems a contratar, conforme al anexo técnico que se adjunta y hace parte del presente estudio.

El monto a contratar se encuentra respaldado por las Disponibilidades Presupuestales **No. 6053** del 18 de Noviembre de 2010, expedido por el jefe operativo de presupuesto de la Gobernación de Boyacá.

### 6. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN

 <b>GOBERNACIÓN DE BOYACÁ</b>	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

**IDENTIFICAR LA PROPUESTA MAS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 12 DECRETO 2474 DE 2008 QUE TRATA DEL OFRECIMIENTO MAS FAVORABLE A LA ENTIDAD**


De conformidad con lo previsto en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 2474 de 2008, para la selección de la mejor oferta se tendrán en cuenta unos requisitos habilitantes referentes a la capacidad económica y técnica del oferente, capacidad jurídica y logística que garantice la adecuada ejecución del contrato.

Podrá participar como proponente en el siguiente proceso de selección: personas naturales, que acrediten título de **Ingeniero (a) Civil, Ingeniero Sanitario y Ambiental, y/o Sanitario**, (en cumplimiento a la ley 842 del 2003), con matrícula profesional vigente, que acrediten experiencia en obras civiles, diseño y construcción de Alcantarillados y/o que hayan ejecutado un contrato cuyo objeto sea la interventoría de construcción de Alcantarillados. El Ingeniero residente debe acreditar título de **Ingeniero (a) Civil, Ingeniero Sanitario y Ambiental, y/o Sanitario**, y experiencia en dos proyectos de obra.


**7. SOPORTE QUE PERMITA LA ESTIMACION, TIPIFICACION Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO**

CARACTERÍSTICAS DEL RIESGO			TIPIFICACION	ESTIMACION		RESPONSABILIDAD DE MATERIALIZACION DE RIESGOS	
No	Nombre del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo de Riesgo	Causas	Consecuencias	Asignación	
						Gobernación de Boyacá	Contratista
1	<b>RIESGOS DEL GIRO NORMAL DEL NEGOCIO</b>	Incremento en el costo de los bienes y/o servicios objeto del contrato.	Planeación y ejecución del contrato	No fue previsto por el contratista al momento de la elaboración de la propuesta previo a la celebración del contrato	*Inestabilidad en el avance de la contrato de interventoría y de la obra *Suspensiones prolongadas en el contrato de interventoría y en la obra. *Demora en la puesta en servicio de la obra. *Liquidación unilateral por incumplimiento.	0%	100%
2	<b>RIESGOS INTERNOS DE EJECUCIÓN</b>	Accidentes de trabajo que pueden sufrir los empleados y/o personal de la interventoría	Planeación y ejecución del contrato	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización	*Demoras en la ejecución del contrato de interventoría y en el avance de la obra	0%	100%




 <p>GOBERNACIÓN DE BOYACÁ</p>	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

				n interna del contratista			
3	<b>No cumplimiento en la calidad y ejecución oportuna del objeto a contratar</b>	Se presentan cuando los servicios no cumplen a cabalidad con las condiciones técnicas y con la funcionalidad definidas en los estudios previos	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Cuando se encuentren fallencias técnicas y logísticas en el desarrollo de la interventoría como tal	*Retraso en el desarrollo del contrato de interventoría y de la obra. *Deterioro en la Vida útil de lo ejecutado.	0%	100%
4	<b>RIESGOS COYUNTURALES</b>	Son aquellos riesgos que radican principalmente en fenómenos del orden social, económico o político, como son: los paros cívicos o laborales, la perturbación del orden público o la guerra exterior, que no son previsibles al momento de la celebración del contrato	Fuerza Mayor	Sociales	*Suspensiones prolongadas del contrato de interventoría y en la ejecución e implementación de la obra.	100%	0%
5	<b>Riesgos Naturales</b>	Son eventos de fuerza mayor como los fenómenos de la naturaleza, generalmente catastróficos, entre los cuales podemos citar los movimientos sísmicos, erupciones volcánicas, maremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, etc.	Fuerza Mayor	Naturales	Destrucción o pérdida de los bienes y equipos.	100%	0%
6	<b>Modificaciones que se introduzcan al contrato</b>	Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato	Administrativos	Por motivos de interés público, o por la expedición de actos administrativos o normas que incidan directamente en el	*Demoras en la ejecución del contrato.	100%	0%

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>


				contrato o por el incumplimiento las obligaciones por parte de la entidad contratante			
7	Por diseños deficientes y/o Incompletos	Sucede cuando los diseños ejecutados por el consultor designado por la entidad se encuentran deficientes y/o incompletos.	Administrativos	El consultor designado por la entidad no tuvo en cuenta todas las consideraciones y aspectos técnicos para la elaboración de los diseños	*Inestabilidad en el avance del contrato de interventoría y en el avance de la obra	100%	0%
8	Incumplimiento en el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones a los trabajadores que intervienen en la ejecución del contrato	Sucede cuando el contratista incumple con el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones a sus trabajadores que intervienen en la ejecución del contrato	Planeación y ejecución del contrato	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización interna del contratista	*Inestabilidad en el avance del contrato de interventoría y en el avance de la obra	0%	100%
9	• Que no se inviertan en el contrato los dineros desembolsados al contratista para tal fin.	•Sucede cuando el contratista no invierte en el contrato o se apropie de los dineros entregados en calidad de anticipo o producto de actas parciales	Planeación y ejecución del contrato	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización interna del contratista	*Inestabilidad en el avance del contrato de interventoría y en el avance de la obra	0%	100%
10	Que el contratista incumpla con los requisitos para el perfeccionamiento del contrato	Sucede cuando el contratista incumpla con los requisitos necesarios para el perfeccionamiento del contrato	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización interna del contratista	*Demora en el inicio del contrato de interventoría y en el inicio de la obra	0%	100%

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-101-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

11	<b>Baja disponibilidad de servicios complementarios para el desarrollo del contrato</b>	Sucede cuando hay baja disponibilidad de servicios como ensayos de laboratorio entre otros	Planeación y ejecución del contrato	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización interna del contratista	No fue previsto por el contratista al momento de la elaboración de la propuesta previo a la celebración del contrato, teniendo en cuenta además que debió informarse de a condiciones del sitio de obra, estudiar esta situación y tener planes de contingencia	0%	100%
12	<b>Errores en documentos elaborados, suscritos o allegados por el contratista durante la ejecución del contrato.</b>	Errores cometidos por los contratistas en la elaboración de las actas y/o cuentas o en diversos documentos allegados que ocasionan demoras en su radicación.	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Tiene su ocurrencia en deficiencias del contratista	*Demoras en los pagos efectuados al contratista y en la ejecución del contrato	0%	100%
13	<b>Riesgo presentado por daños técnicos y/o ambientales causados por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados y/o aprobados por el INTERVENTOR.</b>	Sucede cuando el interventor autoriza la ejecución de prácticas inadecuadas durante la etapa de ejecución de la obra.	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Falencias y/o limitaciones técnicas en el desarrollo de la interventoría como tal	*Retraso en la obra. *Deterioro en la vida útil de lo ejecutado.	0%	100%
14	<b>Riesgo presentado por la no oportuna adjudicación de la convocatoria de obra pública correspondiente a este proceso de Interventoría.</b>	Sucede cuando el momento de la adjudicación del contrato de interventoría, la entidad aun no ha adjudicado la convocatoria correspondiente al contrato de obra	Administrativo	Tiene su ocurrencia en demora en el proceso de adjudicación del proceso de selección objeto de la presente interventoría	*Demora en el inicio del contrato de interventoría y en el inicio de la obra	100%	0%

 <b>GOBERNACIÓN DE BOYACÁ</b>	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

15	<b>Riesgo presentado por autorizaciones por parte de la INTERVENTORIA, que contravienen los diseños aprobados.</b>	Sucede cuando la interventoría autoriza la ejecución de obra con diseños que no fueron previamente aprobados por la entidad contratante	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Falencias y/o limitaciones técnicas en el desarrollo de la interventoría como tal	*Posible deterioro en la vida útil de lo ejecutado.	0%	100%
16	<b>Aprobación de personal distinto al contemplado en las condiciones de la convocatoria que es objeto de la presente convocatoria</b>	Sucede cuando el interventor autoriza y/o aprueba el personal del CONTRATISTA DE OBRA, sin que cumpla requisitos de acuerdo con las exigencias del pliego de condiciones y la normatividad vigente.	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Falencias y/o limitaciones técnicas en el desarrollo de la interventoría como tal	*Posible deterioro en la vida útil de lo ejecutado.	0%	100%
17	<b>Cantidades de obra ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA que no corresponden con lo consignado en las actas de recibo parcial y final</b>	Sucede cuando se dan mediciones erróneas de las cantidades de obra ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA y realizadas por el INTERVENTOR.	Errores, fallas o limitaciones del contratista	Falencias y/o limitaciones técnicas en el desarrollo de la interventoría como tal	*Mayores o menores cantidades pagados al contratista respecto a lo realmente ejecutado	0%	100%
18	<b>Riesgo del contrato ocasionado a causa de la coordinación Interinstitucional. Cuando el DEPARTAMENTO y/o INTERVENTOR dependen de decisiones de otras entidades oficiales.</b>	Se refiere a los mayores costos generados debido a demoras ocasionadas por otras entidades públicas.	Administrativo	Demoras generadas en otras entidades para la entrega de licencias, permisos o información vital para el avance del contrato.	*Inestabilidad en el avance del contrato de interventoría y en el avance de la obra	100%	0%
19	<b>Hurto</b>	Se trata de menoscabos en el patrimonio, definido por el Código Penal (Capítulo I del Título VII, Ley 599 de 2000	Planeación y ejecución del contrato	Tiene su ocurrencia en deficiencias respecto a la organización interna	*Pérdida de bienes de la Interventoría durante el desarrollo del contrato.	0%	100%

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-I01-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

				del contratista			
--	--	--	--	--------------------	--	--	--

### 8. ANALISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS

El contratista constituirá por intermedio de una compañía de seguros o de bancos legalmente establecidos en el país y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 428/ de 2008 y decreto 2493 de 2009, una garantía que ampare:

- a) Cumplimiento, para garantizar las obligaciones contractuales y el pago de sanciones. (15% por el valor del mismo y 4 meses más)
- b) De buen manejo y correcta inversión del anticipo, para garantizar el buen manejo e inversión del anticipo y la devolución de las sumas no amortizadas de conformidad con el contrato, se constituirá una fianza por el monto total del anticipo concedido y una vigencia del plazo del contrato y seis (4) meses más.
- c) Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que utilice en la ejecución del contrato, una fianza por la suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia del plazo del mismo y treinta y seis meses (36) más, contados a partir de la liquidación del contrato.
- d) Calidad del Servicio: Para garantizar la calidad de los trabajos realizados una fianza equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato, vigente por el término de un (1) año, contados a partir del acta de recibo final.


Esta póliza requiere de la aprobación de la **Dirección de Contratación**, para la ejecución del contrato.

### 9. DESIGNACIÓN DEL INTERVENTOR

La interventoría se regirá por el Manual de Interventoría de la Gobernación de Boyacá adoptado mediante Resolución No. 000072 del 30 de mayo de 2008.

**SUPERVISION:** La vigilancia y control se la prestación del servicio será ejercida por un funcionario que para tal fin delegue la Secretaria de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá en la Dirección de Medio ambiente, Agua Potable y Saneamiento Básico.

### 10. LOS DEMAS ASPECTOS DERIVADOS DE LA COMPLEJIDAD DEL OBJETO CONTRACTUAL QUE SOPORTAN LOS REQUERIMIENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

<b>Aterias</b>  GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	<b>FORMATO</b>	<b>VERSION: 1</b>
		<b>CODIGO: GC-101-F01</b>
<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>		<b>FECHA: 30/06/2010</b>

N.A

**11. DOCUMENTOS ADICIONALES SI SE REQUIEREN**

- Anexo Técnico No 1: PRESUPUESTO INTERVENTORIA.
- Certificado de Viabilidad Plan de Desarrollo
- Certificación de Registro
- Certificado de Viabilidad
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal

*Laura Pinilla Pinilla*

**LAURA CARMENZA PINILLA PINILLA**  
 Profesional Universitario

*Miguel Ángel Camacho Castañeda*

**ING. MIGUEL ANGEL CAMACHO CASTAÑEDA**  
 Director de Medio Ambiente

*Jesús Gilberto Delgado*

**Vo.Bo. ING. JESUS GILBERTO DELGADO**  
 Secretario de Infraestructura Pública



**ANEXO TECNICO No 1  
PRESUPUESTO DE LA INTERVENTORIA  
DIRECCION DE AMBIENTE, AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO  
CONTRATO DE INTERVENTORIA**

**OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE SUSCRIBA EL MUNICIPIO DE DUITAMA CON OCASIÓN A LA CELEBRACION DEL CONVENIO 2254 DE 2010, CUYO OBJETO ES CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A COSTOS FIJOS SIN REAJUSTES, LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA "CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA COBRETURA DE LA EMPRESA COMUNITARIA LA TRINIDAD PRIMERA ETAPA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - DEPARTAMENTO DE BOYACA**

Plazo: 4 meses					
CANT	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	PRIMA REGIONAL	PARTICIPACIÓN (h-mes)	VALOR PARCIAL (\$)
<b>COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL</b>					
<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>					
1	Ingeniero Residente de interventoría	3,000,000		3.75	11,250,000
<b>SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL</b>					<b>11,250,000</b>
<b>FACTOR MULTIPLICADOR</b>					1.70
<b>SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL</b>					<b>\$19,125,000.00</b>
CANT	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL	VALOR PARCIAL (\$)
<b>OTROS COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>OTROS COSTOS</b>					
25	Transportes terrestres	Según comprobante	8,000	1.00	200,000
9.6	Edición de informes, reproducción de documentos (incluye fotografías)	Según comprobante	8,000	1.00	76,800
8	Comunicaciones (teléfono, fax, correo, etc)	Según comprobante	25,000	1.00	200,000
<b>SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS</b>					<b>476,800</b>
<b>SUBTOTAL COSTOS BASICOS</b>					<b>19,601,800</b>
<b>UTILIDAD</b>					<b>1,196,742</b>
<b>IVA 16%</b>					<b>3,136,288</b>
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>23,934,830</b>

*Laura Pinilla Pinilla*

ING. LAURA PINILLA PINILLA  
Profesional Universitario

*Miguel Ángel Camacho Castañeda*  
ING. MIGUEL ÁNGEL CAMACHO CASTAÑEDA  
Director de Medio Ambiente

*Jesús Gilberto Delgado*  
Vo.Bo. ING. JESUS GILBERTO DELGADO  
Secretario de Infraestructura Pública

*Dirección de Medio Ambiente, Agua Potable y Saneamiento Básico*

*Teléfonos: 7424334 ext. 353 Fax 7427659*