

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. E.S.P  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P  
NIT. 890.803.239-9

*Rdo  
constatación  
15/11/2016  
0226  
3 Días Publ.*

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL  
NUMERO 00834

**EXPEDICION DEL CDP:** 2016/11/10  
**SECCIONAL** MANIZALES PLANEACION  
**OBJETO:** SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE ACCESORIOS Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE  
ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE PITALITO Y AVENIDA MALBORO FASE II

EL SUSCRITO JEFE DE LA SECCION DE PRESUPUESTO

**CERTIFICA**

Que en el presupuesto de Gastos para la vigencia 2016 existe saldo disponible y no comprometido en el ( o los ) siguientes rubro(s) de apropiacion:

<b>RUBRO APROPIACION</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>
2301010104	Convenio 0228 - Convenio Municipio La Dorada secto	90,591,328
<b>TOTAL DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL</b>		<b>90,591,328</b>

**JOSE OSCAR BEDOYA AGUIRRE**  
Jefe Seccion Presupuesto

Ciudad y Fecha: 3 de noviembre del 2016

Código	PP	Consecutivo	067
--------	----	-------------	-----

Dependencia o Seccional: Jefe Departamento de Planeación y Proyectos.

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad:

#### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

En la actualidad EMPOCALDAS S.A E.S.P requiere adelantar un proceso de invitación pública, cuyo objeto es: "SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE ACCESORIOS Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE PITALITO Y AVENIDA MALBORO FASE II, MUNICIPIO DE LA DORADA, CALDAS.

El suministro deberá ser contratado con una persona natural o jurídica independiente de la entidad contratante y del contratista de obra, por lo anterior se hace necesario que el desarrollo de dicho contrato sea supervisado y vigilado, tanto técnica como administrativamente desde su inicio hasta la liquidación del mismo.

##### 1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

- Certificado de inscripción VIGENTE en el registro único de proponentes de cualquiera de las cámaras de comercio del país, en la clasificación realizada de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de NACIONES unidad, V.14.080 en: Producto 40141500 Tubo PVC para Uso Comercial; o PRODUCTO 40171600 Tubo PVC para uso industrial o Producto 40183100 Accesorios de Tubos o producto 30101818 Conductos de Fibra de Vidrio o producto 30101815 Conductos de Plástico para uso industrial o producto 40183100 Accesorios de tubos o Producto 13102018 Polietileno de Alta densidad o Producto 13111016 Polietileno. Dicha inscripción deberá estar vigente al día de cierre y entrega de propuestas de la presente invitación.

El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia mínima específica en el suministro DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO en máximo cuatro (4) contratos y cuya cuantía sea mayor o igual al valor de la presente invitación pública

##### 1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA.

##### 1.3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**EL PROVEEDOR DEBE CONCEDER Y CUMPLIR LAS NORMAS TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN:**

**TUBERÍAS Y ACCESORIOS**

## GENERALIDADES

### V.1. SUMINISTRO DE LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE ALCANTARILLADO

#### V.1.1 ALCANCE

La parte de la obra específica, el despacho, transporte y descargué de los tubos, piezas especiales y accesorios hasta el sitio que designó EMPOCALDAS S.A E.S.P

El suministro comprende:

- a. Tubos, juntas, empaques y todos los materiales para estas uniones.
- b. Accesorios de tubería tales como válvulas chapaleta, charnelas, bridas para tubería con sus respectivos pernos y empaques, sillas T, sillas Y, codos.
- c. El lubricante, acondicionador y epóxico necesario para la instalación

El trabajo que deberá realizar el Contratista incluirá, pero no estará limitada, a lo siguiente:

Ejecución del diseño detallado de la tubería y a sus accesorios, preparación de planos de taller, suministro de toda la mano de obra, equipos y materiales, ejecución de los ensayos y pruebas en fábrica, fabricación de todos los componentes de la tubería y sus accesorios y aplicación, si es pertinente, de tratamiento anticorrosivo de la tubería y accesorios.

Transporte y descargué de la tubería y accesorios desde la Planta de Fabricación y/o bodega del Contratista hasta los patios de almacenamiento y/o supervisión y/o dirección del montaje de la tubería y accesorios.

#### V.1.2 TIPOS DE TUBERIA

Estas especificaciones se refieren a la fabricación de la tubería PVC con soluciones básicas que se consideran equivalentes para el tipo de servicio especificado:

Solución básica: "a" Tuberías DE P.V.C. y "b" GRP

- Accesorios de tubería tales como válvulas chapaleta, charnelas, bridas para tubería con sus respectivos pernos y empaques, sillas T, sillas Y, codos.

#### V.1.3 NORMAS

- Tuberías de PVC. NTC , 3870, 3722-3, 5055, 5070 y ASTM F 794, ASTM F 2307
- Tuberías GRP. NTC , 3870, 3877 y ASTM D 3262, 4161

#### V.1.4 MATERIALES EQUIVALENTES

Cuando los materiales o equipos se denominan específicamente por el nombre del fabricante o en términos de las Especificaciones de la AWWA, ASTM u otra, dichas especificaciones tienen como fin establecer solamente una norma estándar en cuanto a estilo y calidad se refiere. Aunque el término "o igual" se haya agregado o no, se sobrentiende que el material o equipos de otra marca o de acuerdo con una especificación equivalente son aceptables y pueden utilizarse como sustitutos, si el Contratista demuestra, a completa satisfacción de EMPOCALDAS S.A E.S.P que el elemento

utilizado es equivalente en materiales, fabricación, terminado y costo de mantenimiento, al mencionado en estas especificaciones.

## **V.2 TUBERÍAS DE P.V.C. y GRP**

NORMA NTC – 3722-3 , NTC 5055, NTC 5070 y NTC – 3870

### **V.2.1 GENERALIDADES.**

Las tuberías de PVC deben cumplir con la norma NTC-3870, 3722-3, 5055, 5070 y/o ASTM F794, ASTM F 2307 además de otras normas con las DIN o ISO que tratan de fabricación de dicha tubería.

Las tuberías de GRP deben cumplir con la norma NTC-3870, 3877 y/o ASTM D 3262, 4161 además de otras normas con las DIN o ISO que tratan de fabricación de dicha tubería.

Las tuberías de PEAD deben cumplir con la norma NTC 5447, NTC 6115 tubos de PEAD corrugada con unión mecánica.

Las tuberías no tendrán olor ni sabor y las propiedades físicas y químicas serán iguales a las señaladas en la norma NTC-3870, 3722-3, 5055, 5070 y/o ASTM F794, ASTM F 2307, NTC-3870, 3877 y/o ASTM D 3262, 4161

Además deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos sobre toxicidad del C.S 256-63 ó de ICONTEC 539.

Las tuberías no deberán fallar en las pruebas de presión sostenidas (100 horas) y de presión de ruptura antes de 2.1 veces y 2.9 veces la presión de trabajo. Las tuberías no deberá fallas a las pruebas de aplastamiento y acetona, según las normas NTC-5055, 5070, ASTM 2241-68, ASTM 2466-65, ASTM 3517, La tubería deberá estar identificada externamente y en forma clara y legible con el diámetro nominal y la presión de trabajo.

### **V .2.2 UNIONES**

Las uniones mecánicas cumplirán con la norma 2295 ICONTEC y los anillos de caucho con la norma 2536 ICONTEC y las uniones GRP la norma NTC 3877. No se aceptarán uniones diferentes al caucho.

### **V.2.3 ACCESORIOS**

Los accesorios necesarios para esa tubería serán en PVC y cumplirán con las especificaciones de presión indicadas para la tubería.

Su fabricación estará de acuerdo a la norma NTC 3722-3, 5055 y ASTM F 794; DIN; ISO indicadas respectivamente,

## **V.3 ELEMENTOS METALICOS MISCELANEOS**

### **V.3.1 GENERALIDADES**

El Contratista suministrará los elementos metálicos misceláneos que se requieran.

### V.3.2 MATERIALES

a. Acero Estructural

El acero estructural para perfiles, platinas y varillas para estructuras especiales, deberá estar de acuerdo con lo Especificado A-36 de ASTM.

b. Pernos

La longitud de estría de los pernos para pernos de anclaje será de acuerdo con lo que se requiere. Los pernos estarán de acuerdo a la norma ASTM A – 235. Los pernos para las bridas deberán ajustarse a la sección 8 de la norma AWWA C-207.

c. Tuercas

Las Tuercas para pernos de anclaje estarán de acuerdo con la norma ASTM A – 235

### V.4. ASISTENCIA TECNICA

El Fabricante supervisará el manejo, la instalación, las pruebas y la puesta en servicio de los elementos suministrados bajo este Contrato, por medio del supervisor técnico competente especializado para llevar a cabo la supervisión del manejo, instalación, prueba y puesta en servicio de los elementos y/o equipos de acuerdo con el alcance indicado en estas especificaciones e instruirá al personal de EMPOCALDAS S.A E.S.P en la correcta operación y mantenimiento de las tuberías y accesorios.

EMPOCALDAS S.A E.S.P se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento el retiro o la sustitución de cualquiera de las personas asignadas por el Fabricante para la realización de este trabajo, cuando estas muestren no estar calificadas o EMPOCALDAS S.A E.S.P considere que han actuado en contra de sus intereses. Los costos de tales sustituciones serán a cargo del Fabricante.

Los servicios de supervisión de los suministros y su disposición en obra, se realizará mediante visitas programadas a la zona de trabajo. Los costos de asistencia técnica deberán incluirse en los costos de suministro.

El supervisor técnico del Fabricante supervisará la instalación de las tuberías y accesorios, de acuerdo con los procedimientos y métodos para el manejo, posicionamiento, alineamiento, empate, soldadura y pruebas específicas en su manual de instalación.

### V. 5 TRANSPORTE Y MANEJO DE TUBOS

Deben tomarse toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos, o en sus revestimientos, durante el cargue, el transporte y el descargue de los mismo. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.

Cada tubo deberá apoyarse sobre polines apropiados o bloques durante el transporte, y deberá cuñarse debidamente en un sitio. Sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será hecho mediante bandas adecuadas, construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos, sin que haya parte metálica alguna en contacto con el revestimiento.

Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante al acarreo o manejo, debe ser reparado por el CONTRATISTA, si en la opinión del INTERVENTOR dicho tubo o accesorio puede repararse satisfactoriamente; de otra manera será reemplazado por el CONTRATISTA libre de costo para EMPOCALDAS S.A E.S.P

SUMINISTROS					CÓDIGO
Suministro Tubería Pvc - S4 Corrugada 12" para Alcantarillado -Unión Caucho-	M	30	\$ 79.000	\$ 2.369.988	6588
Suministro Tubería Pvc - S4 Corrugada 16" para Alcantarillado -Unión Caucho-	M	18	\$ 108.774	\$ 1.957.940	6739
Suministro Tubería Pvc - S4 Corrugada 36" para Alcantarillado -Unión Caucho-	M	139	\$ 620.600	\$ 86.263.400	1730
<b>TOTAL SUMINISTROS + IVA</b>				<b>\$ 90.591.328</b>	

Nota: Para obtener el "CÓDIGO DE LOS PRODUCTOS A ADQUIRIR" solicite las indicaciones a la Sección Suministros para acceder al sistema Fortuner.

- 1.4. Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tubería de plástico PVC	40183002

## 2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

### 2.1. OBJETO:

"SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE ACCESORIOS Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE PITALITO Y AVENIDA MALBORO FASE II, MUNICIPIO DE LA DORADA, CALDAS.

- 2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN: 45 DÍAS CALENDARIOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIACIÓN.

- 2.3. REQUISITOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO (Normas que debe cumplir y los certificados que debe presentar)

#### SITIO DE ENTREGA:

Municipio de La Dorada. Carrera 3 No. 11-27.

Contacto: Carlos Arenas Ortiz, Administrador Seccional La Dorada.

Teléfono: 8572638.

Celular: 3217531356

- 2.4. **CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA:** (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega)
- 2.5. **OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA:** (Si lo requiere puede agregar otras condiciones que apliquen)
- Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Entidad, relacionados en el numeral 1.2.
  - Las entregas se realizarán en el municipio de La Dorada casco urbano mediante entregas parciales mensuales programadas por la interventoría.
  - Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.
  - El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del Contratista.
  - Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas.
  - Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.:
    - En la sede central con la firma de la remisión por parte del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor Técnico del contrato.
    - En las seccionales con la firma de la remisión por parte del Administrador y en el caso de contratos adicionalmente el Supervisor Técnico.
- 2.6. VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$ 78.095.972  
 VALOR IVA \$ 12.495.356  
 VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$ 90.591.328  
 RUBRO PRESUPUESTAL: 2301010104  
 CENTRO DE COSTOS: 12014  
 CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO: 1315130 MEJORAMIENTO REDES DE ALC.

Quando el valor del contrato exceda los 800 S.M.L.M.V. deberá solicitar autorización a la Junta Directiva de la Entidad. Para lo anterior deberá anexar copia simple del acta de aprobación de Junta Directiva

2.7. CLASE DE CONTRATO							
Suministros	X	Obra	Prestación de Servicio	Interventoria	Compra Venta	Orden de compra	
Convenio Inter-Administrativo		Contrato Inter-Administrativo	Otro	Cual:			
Si selecciona la respuesta "Prestación de Servicio" en la definición de la necesidad deberá sustentar que dentro de la planta de personal no existe persona idónea o suficiente para desempeñar dichas tareas, o determinar si se trata de una tarea especializada que amerita realizar la contratación.							
2.8. TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa		Invitación	X	Invitación Pública		Otros	

Corresponde a una orden judicial?				SI	NO
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutive de la providencia.					

Tipo de Acción			
Acción de Tutela	Acción Popular	Otro	Cual:
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:		Tribunal Administrativo de Caldas, Sala De Decisión.	

3. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
3.1. Amparo	
Anticipo	
Cumplimiento	X
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	X
Estabilidad y calidad de la obra	
Responsabilidad civil extracontractual	
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	X
Calidad	
3.2. Tipo de Garantías	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	X
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	
Deposito de dinero en garantía	

4. El Contratista deberá incluir en los gastos de legalización los siguientes pagos:

	SI	NO
Estampilla Pro Universidad (1%)	X	
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	X	
Estampilla Pro Hospital (1%)	X	
Estampilla Pro Adulto Mayor (3%)	X	
Impuesto de Guerra (5%)	X	
Impuesto Pro ICA		

5 INTERVENTOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO:

5.1 REQUISITOS:

5.1.1. Formación:

5.1.2. Experiencia:

5.1.3. Conocimientos específicos:

5.2. SUPERVISOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO:

5.3. Supervisor Técnico: Ingeniero Zona Oriente.

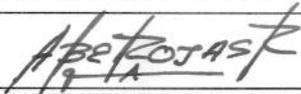
5.4. Administrativo: Administrador Seccional La Dorada.

 F-GC-01 Versión: 7 Octubre 2016	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias.

SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO.

Solicitado por:

Nombre	ABEL ROJAS RUBIANO
Firma	
Cargo	INGENIERO ZONA ORIENTE



\_\_\_\_\_  
FIRMA JEFE DEL ÁREA

a efectos de publicación en el portal Web de la Empresa, el presente formato diligenciado debe entregarse en medio digital, en formato PDF que permita copiar el texto del documento, en texto reconocible, dependiendo del tipo documentación, a la sección de suministros o el área jurídica.