

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

Pdo  
Contratación  
19-01-2016  
016  
3 días pub

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL  
NUMERO 00099

**EXPEDICION DEL CDP:** 2016/01/18  
**SECCIONAL** MANIZALES OPERACION Y MANTENIMIENTO  
**OBJETO:** COMPRA DE TRES ELECTROBOMBAS PARA DOSIFICACION DE PRODUCTO COAGULANTE PARA SECCIONALES NEIRA, CHINCHINA Y ANSERMA

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>
230201	Adquisicion y Mantenimiento Maquinaria y Equipos	9,477,200
<b>TOTAL DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL</b>		<b>9,477,200</b>

  
**JOSE OSCAR BEDOYA AGUIRRE**  
Jefe Seccion Presupuesto



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: 18 de Enero de 2016.

Código	OM	Consecutivo	013
--------	----	-------------	-----

Dependencia o Seccional: Neira, Anserma

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. DEFINICION DE LA NECESIDAD.

Empocaldas SA ESP requiere con urgencia la compra de tres electrobombas para la dosificación de coagulante líquido PAC en las plantas de tratamiento de Neira, Chinchiná (cuervos) y Anserma con el fin de reponer las existentes por daños irreparables debido a descargas eléctricas. Estas nos permiten la dosificación exacta y ahorro del producto coagulante en aguas de bajas y alta turbiedades como también la continuidad en la prestación del servicio en estas seccionales.

2. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

- Entregar los elementos en la fecha y lugar acordado para dicha compra.
- La garantía de calidad de sus bombas asumiendo la responsabilidad por cualquier pieza que resultase con defectos de fabricación por el período de 18 meses, luego de la fecha de entrega.
- No se recibirá equipos que no sean de las especificaciones requeridas y solicitadas Por la empresa.

2.1. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO:

Ítem	Detalle	Código Inven	U.M	Cantidad	V. Unitario	V. Total+ IVA
1	<p>Bomba AMS-MF 1005 dosificadora tipo diafragma para productos químicos (sulfato de aluminio, hipoclorito de sodio, cloruro férrico, etc.) de regulación electrónica con pantalla, control de nivel, teclado y control de regulación, marca EMEC, modelo KMS-MF-1005, de fabricación europea, con rata de flujo ajustable manual o automáticamente para trabajar con señal externa de 4-20 mA. La serie KMS digital controlada por un microprocesador con memoria EE prom para almacenar todos los datos en caso de corte de energía. En el arranque la bomba realiza un autodiagnóstico midiendo la frecuencia principal y sincronizando el circuito.</p> <p>Durante su funcionamiento la bomba mide continuamente el voltaje variando el parámetro interno para mantener las características hidráulicas en un amplio rango de voltaje de alimentación. La programación de la bomba se realiza por medio de cuatro teclas. En la pantalla se puede visualizar el parámetro de trabajo, la señal de entrada, el voltaje</p> <p>y la alarma de nivel. Además, la bomba tiene la posibilidad de ajustar el recorrido, por lo tanto garantizando una dosificación precisa y confiable. Esta serie está prevista para instalarse horizontalmente, va montada en una caja de polipropileno dividida en dos secciones, una para la parte electrónica y la otra para la parte mecánico-hidráulica, con el fin de prevenir la acción corrosiva de los productos químicos en ambas partes.</p> <p>Características Técnicas:</p>	6401	C/U	2	1.670.000	3.340.000



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alimentación eléctrica: 110 VAC.</li> <li>* Temperatura de trabajo: 5-45°C</li> <li>* Caja en polipropileno</li> <li>* Cabezal en PVDF</li> <li>* Diafragma en PTFE (Teflón®)</li> <li>* Protección: IP-65</li> <li>* Pantalla tipo LCD.</li> <li>* Señal digital proporcional de entrada con opción de división/multiplicación del pulso de entrada entre 1 y 999.</li> <li>* Señal de entrada: 0-20 mA ó 4-20 mA.</li> <li>* Control de nivel.</li> <li>* Ajuste de la frecuencia de dosificación</li> <li>* Regulación del recorrido</li> <li>* Presión máxima: 10 bar (145 psi)</li> <li>* Caudal máximo: 5 L/h. @ 10bar ó 12 L/h. @ 0 bar. * Máxima inyección simple: 0,46 ml</li> <li>* Válvula: 3/8"</li> <li>* Inyecciones por minuto: 180</li> <li>* Consumo eléctrico: 24W Incluye los siguientes accesorios: * Válvula de pie</li> <li>* Válvula de inyección</li> <li>* Manguera de succión y descarga Siete funciones de trabajo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modo constante.</li> <li>2. Modo de división. Divide los pulsos provenientes de un medidor de caudal</li> <li>3. Modo de multiplicación. Multiplica los pulsos provenientes de un medidor de caudal.</li> <li>4. Modo PPM. La bomba mantiene la concentración en ppm a través de los pulsos externos de un medidor de caudal.</li> <li>5. Modo Batch. La bomba dosifica una cantidad establecida por cada señal de salida externa</li> <li>6. Modo Voltage. La capacidad de la bomba es controlada por una señal de voltaje externa.</li> </ol> </li> </ul>					
2	<p>Bomba dosificadora tipo diafragma para productos químicos (sulfato de aluminio, hipoclorito de sodio, etc.), de regulación electrónica con microprocesador, pantalla, teclado y control de nivel; Modelo AMS MF-0720 de fabricación europea, con rata de flujo ajustable manual o automática La serie CMS son bombas tipo diafragma controladas por un microprocesador para garantizar así una dosificación precisa y confiable. El teclado de control, ubicado en un panel central de policarbonato, es digital y muy fácil de usar. Esta serie, prevista para instalarla horizontalmente, va montada en una caja plástica (polipropileno/fibra de vidrio) dividida en dos secciones distintas y opuestas (una para la parte electrónica y la otra para la parte mecánico-hidráulica) con el fin de prevenir el riesgo de corrosión ó agresión química de los componentes electrónicos y mecánicos. Se garantiza un sello hidráulico mediante un diafragma de Teflón® y las juntas de cierre en cinco elastómeros diferentes seleccionados de acuerdo al producto químico a dosificar.</p> <p>Bomba con dosificación constante o proporcional. Posicionando el interruptor en constante se puede regular el caudal manualmente. Posicionándolo en proporcional, la bomba regula el caudal por medio de una señal externa de tipo digital de pulsos o del tipo análoga de corriente (mA, mV, V).</p> <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alimentación eléctrica: 110 VAC.</li> <li>* Temperatura de trabajo: 5-45°C</li> <li>* Cabezal en polipropileno</li> <li>* Diafragma en PTFE (Teflon®)</li> <li>* Protección: IP-65</li> <li>* Ajuste de la frecuencia de dosificación</li> <li>* Control de nivel ON_OFF de acuerdo a la presencia del químico</li> <li>* Señal digital proporcional de entrada con opción de división/multiplicación del pulso de entrada entre 1 y 999.</li> <li>* Señal de entrada: digital de pulsos y análoga de corriente (mA,</li> </ul>	6398	C/U	2	4.830.000	4.830.000



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

### ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	<p>mV, V).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Regulación del recorrido para definir la capacidad de cada inyección simple. * Presión máxima: 7 bar (103 psi)</li><li>* Caudal máximo: 20 l/h. @ 7 bar ó 42 l/h.@ 0 bar.</li><li>* Válvula: 1/2"</li><li>* Inyecciones por minuto: 150</li><li>* Consumo eléctrico: 50W. Incluye los siguientes accesorios:</li><li>* Válvula de pie * Válvula de inyección</li><li>* Manguera de succión y descarga</li><li>* Sensor de nivel.</li></ul> <p>Siete funciones de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Modo constante.</li><li>2. Modo de división. Divide los pulsos provenientes de un medidor de caudal</li><li>3. Modo de multiplicación. Multiplica los pulsos provenientes de un medidor de caudal.</li><li>4. Modo PPM. La bomba mantiene la concentración en ppm a través de los pulsos externos de un medidor de caudal.</li><li>5. Modo Batch. La bomba dosifica una cantidad establecida por cada señal de salida externa</li><li>6. Modo Voltaje. La capacidad de la bomba es controlada por una señal de voltaje externa.</li><li>7. Modo mA. La capacidad de la bomba es controlada por una señal de corriente en mA externa. El display de la bomba muestra la capacidad actual de dosificación en L/hora ó GPH. Información acerca del modo de operaciones el display. Uso de password para proteger los cambios no autorizados. Revisión de las parama metros fácil. Programable en L/h ó GPH Calibración fácil y directa. Totalización de la cantidad dosificada en Litros ó galones. Alarma de salida programable. Señal de entrada encendido/stand-by.</li></ol>				
--	---	--	--	--	--

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

### 3. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO:

OBJETO: Compra de tres Electrobombas par dosificación de producto coagulante con las características técnicas relacionadas en el análisis de conveniencia para la seccional de Neira, Chinchiná y Anserma.

3.1. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN: 15 días a partir de la orden de compra.

3.2. SITIO DE ENTREGA: Empocaldas SA ESP, Manizales Cr 23 #72-82 / Barrio Milán  
Tel 8867080

3.3. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: Producto delicado se requieren que se encuentre bien embalados.

3.4. OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TERMINOS 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.
- 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



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

### ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

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.

VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$ 8.170.000,00

VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$ 9.477.200,00

3.5. RUBRO PRESUPUESTAL:

3.6. CENTRO DE COSTOS:

3.7. CODIGO DEL PROCEDIMIENTO:

SECCIONAL	CENTRO COSTO	PROCEDIMIENTO	VALOR
NEIRA	13031	1305120	1.937.200
ANSERMA	12031	1305120	1.937.200
CHINCHINÁ	12022	1305120	5.602.800

Cuando 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

3.8. CLASE DE CONTRATO							
Suministros	<input checked="" type="checkbox"/>	Obra	<input type="checkbox"/>	Prestación de Servicio	<input type="checkbox"/>	Interventoría	<input type="checkbox"/>
Convenio Inter-Administrativo	<input type="checkbox"/>	Contrato Inter-Administrativo	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Cual:	<input type="checkbox"/>
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.							
3.9. TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa	<input type="checkbox"/>	Invitación	<input type="checkbox"/>	Invitación Pública	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros

Corresponde a una orden judicial?			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutive de la providencia.							
Tipo de Acción							
Acción de Tutela	<input type="checkbox"/>	Acción Popular	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Cual:	<input type="checkbox"/>
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:							

#### 4. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

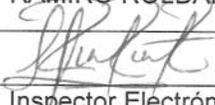
4.1. Amparo	
Anticipo	
Cumplimiento	X
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	
Estabilidad y calidad de la obra	
Responsabilidad civil extracontractual	
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	X
Calidad	
4.2. Tipo de Garantías	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	
Depósito de dinero en garantía	

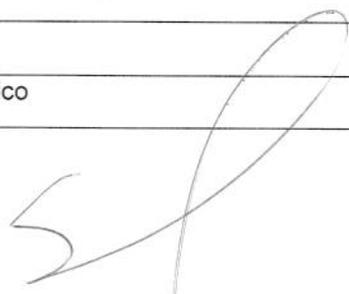
4. INTERVENTOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

Jefe sección Suministros y administradores que reciben los elementos

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.

Nombre	RAMIRO ROLDAN ZABALA
Firma	
Cargo	Inspector Electrónico

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA JEFE DEL AREA