

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

*Rdo  
Contratación  
17-10-14  
No. 163 de 2017  
3 días*

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL  
NUMERO 00986

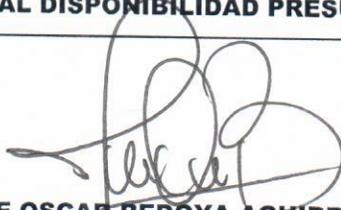
**EXPEDICION DEL CDP:** 2017/10/09  
**SECCIONAL** MANIZALES OPERACION Y MANTENIMIENTO  
**OBJETO:** SUMINISTRO DE 101 TONELADAS DE PAC PARA LAS PLANTAS DE EMPOCALDAS S.A. E.S  
.P.

EL SUSCRITO JEFE DE LA SECCION DE PRESUPUESTO

**CERTIFICA**

Que en el presupuesto de Gastos para la vigencia 2017 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>
220201	Sustancias Quimicas y Reactivos	146,631,800
<b>TOTAL DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL</b>		<b>146,631,800</b>

  
**JOSE OSCAR BEDOYA AGUIRRE**  
Jefe Seccion Presupuesto



F-GC-01  
Versión: 7  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: Manizales, 9 de octubre de 2017

Código		Consecutivo	
--------	--	-------------	--

Dependencia o Seccional: Departamento Operación y Mantenimiento – Sección Técnica y Operativa

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

Se hace necesario contratar el suministro de 101 toneladas de policloruro de aluminio PAC para abastecer las plantas de tratamiento de Empocaldas y garantizar el proceso de potabilización.

El PAC como coagulante se usa para remover turbiedad, color, sustancias flotantes, y de manera general para remover materia orgánica, con el propósito de dar cumplimiento a la Resolución 2115/2007 que establece las características fisicoquímicas y microbiológicas aceptables para el agua potable.

El presente proceso se adelanta basado en las siguientes consideraciones:

- En la actualidad se ejecuta el contrato No. 87 de 2017 cuyo objeto es suministro de insumos químicos para las plantas de tratamiento de agua de Empocaldas S.A. E.S.P. y el cual ha sido adicionado en el 50% y ejecutado 90%, de tal forma que de 322.500 kg de PAC contratados se han ejecutado 292.400 kg.
- Una vez liquidado el contrato No. 87 de 2017 se podrá formalizar el acta de inicio del nuevo contrato.
- El balance de PAC al 9 de octubre muestra que las plantas de Arauca, Chinchiná Cuervos, Chinchiná Campoalegre, La Dorada, Neira y Riosucio necesitan ser abastecidas para asegurar cantidades que permitan la operación hasta inicios del año 2018.

BALANCE POLICLORURO DE ALUMINIO PAC 9 OCT 2017			
SECCIONAL	EXISTENCIA 13-10-17	PROMEDIO MENSUAL PAC	PROYECCION DURACION MESES
ARAUCA	248	241	1,0
CHINCHINA LOS CUERVOS	447	2367	0,2
CHINCHINA CAMPOALEGRE	21000	9210	2,3
FILADELFIA	163	64	2,5
PLANTA EL LLANO	19901	21280	0,9
NEIRA	508	732	0,7
RIOSUCIO	515	344	1,5

- Los consumos del presente año se han incrementado en 30% respecto al año anterior debido a varios periodos de intensa lluvia que afectan la calidad del agua cruda.

La cantidad de PAC contratado el presente año es de 412.5 toneladas

	KG CONTRATADOS
CONTRATO 48/17	90.000
CONTRATO 87/17	322.500
TOTAL	412.500

- El aumento del consumo del PAC se debe a dos factores, el primero relacionado con el aumento de turbiedad y color en las fuentes de abastecimiento, según se muestra en las gráficas de comportamiento de las variables en las plantas de mayor consumo como son La Dorada y Campoalegre. Graficas No. 1, 2, 3 y 4.

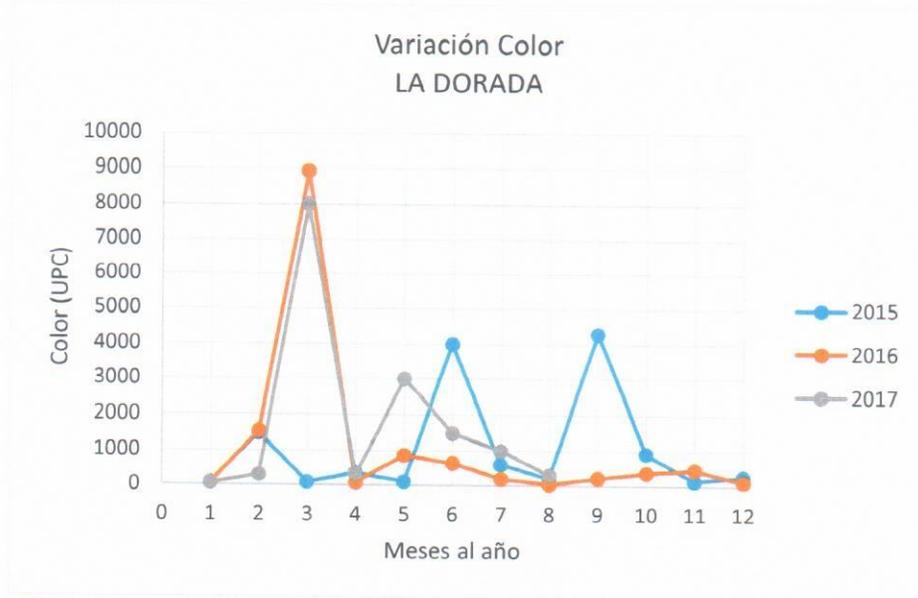
Y el segundo factor corresponde a la sustitución del Sulfato de Aluminio Granulado SAG casi en su totalidad por el PAC en todas las plantas de Empocaldas. Grafica No. 5

Desde el año 2013 el consumo del coagulante PAC se generalizó en todas las plantas, debido a que la calidad el agua tratada con SAG no resultaba la óptima en cuanto las variables pH y aluminio residual, obligando a al uso de la CAL para corregir el pH.

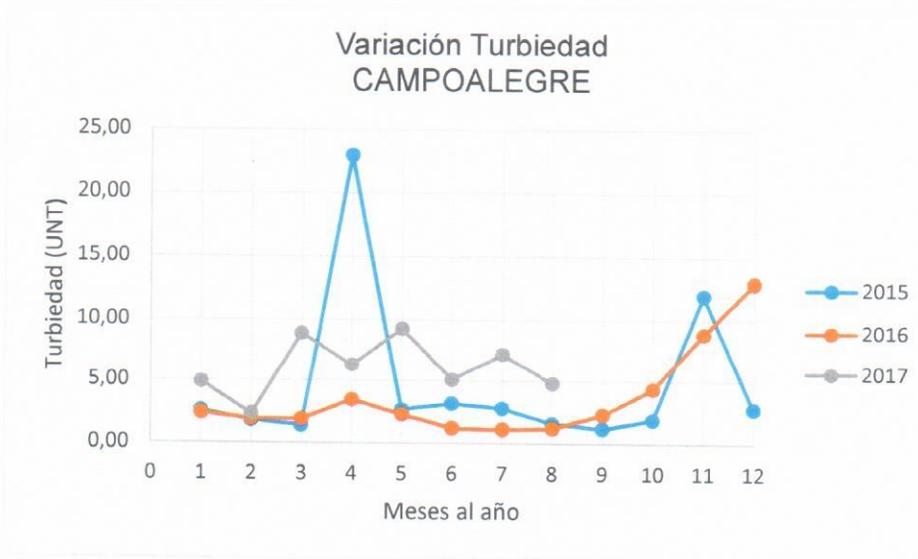
Adicionalmente, la sustitución del SAG permitió disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades laborales.



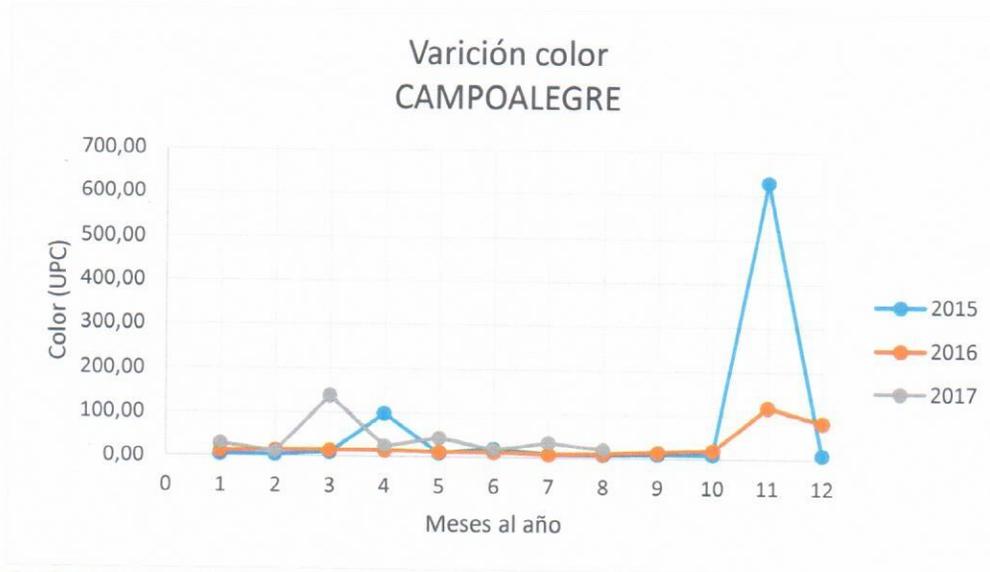
Grafica No. 1



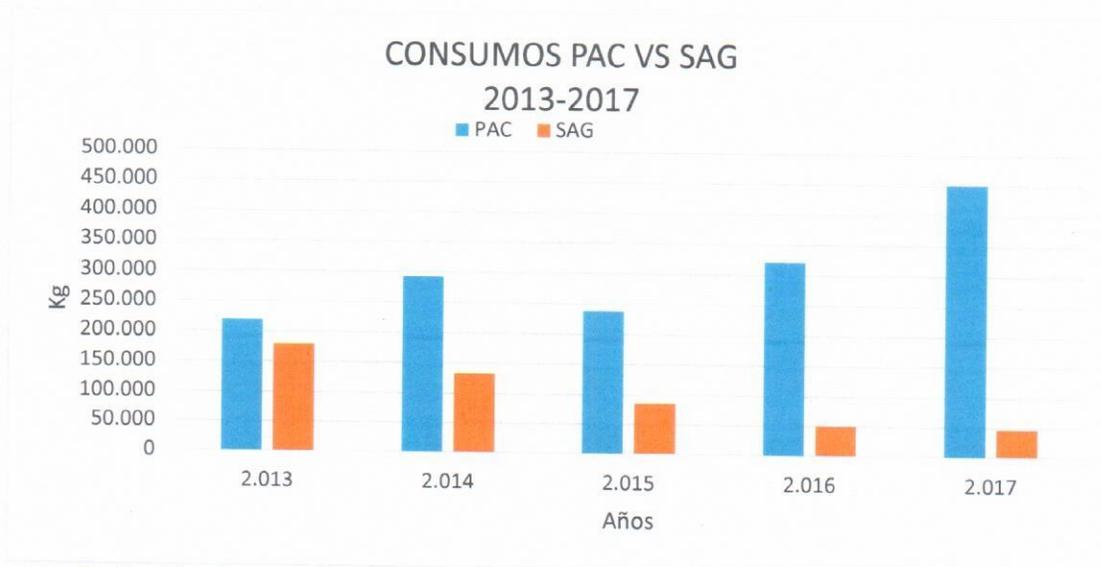
Grafica No. 2



Grafica No. 3



Grafica No. 4



Grafica No. 5

**1.1 OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:**

Suministrar 101 toneladas de PAC en las plantas solicitadas.  
 Suministrar el producto conforme a la calidad exigida

**1.2 EXPERIENCIA REQUERIDA**

El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia mínima específica en el suministro de coagulantes de mínimo 400 TON en los últimos dos (2) años.

Dicha experiencia deberá sustentarse con certificaciones anexas expedida por el cliente, que indiquen como mínimo los siguientes datos:

- Empresa o entidad contratante, dirección y teléfono
- Objeto del contrato
- Fecha de iniciación y terminación del contrato
- Calificación de la ejecución del contrato como excelente, buena, regular o mala según lo considere la entidad contratante
- Datos del funcionario que expide la certificación, dirección y teléfono
- Valor del Contrato

Serán válidas las certificaciones de experiencia de contratos culminados y liquidados con anterioridad a la fecha de apertura de la presente convocatoria pública.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá verificar por todos los medios, cuando lo estime conveniente, que la información con la cual se acredita la experiencia sea veraz y se descartará la oferta de aquellos que suministren información falsa.

### 1.3 ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

Nombre o descripción	Código de inventario	Unidad	CANTIDAD	VALOR IVA INCLUIDO	TOTAL
Policloruro de aluminio PAC	2132	TON	101	1.451,8	146.631.800
TOTAL					146.631.800

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
Minerales, minerales metálicos y metales	11100000
Compuestos y mezclas	12350000
Productos bioquímicos	12352200
Compuestos inorgánicos	12352300
Mezclas	12352400
Consumibles para el tratamiento del agua	47101600

## 2 CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1 OBJETO: suministro de 101 toneladas de policloruro de Aluminio

2.2 PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

Desde la suscripción del acta de inicio hasta 31 de diciembre de 2017

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

- Densidad entre 1, 31gr/ml - 1.33 gr/ml
- Contenido de Aluminio como  $Al_2O_3$  de 18-21%.
- Basicidad 70% mínimo

2.4 SITIO DE ENTREGA: (Especifique claramente el lugar de entrega con dirección y municipio y cuando se trate de la Planta de tratamiento incluya las indicaciones de su ubicación)

Las entregas se realizan previa coordinación con la Sección Técnica y Operativa. Tel. 3217537680 y de acuerdo a la necesidad en cualquiera de las siguientes plantas:

Planta El Llano Vía Victoria Caldas, Victoria Caldas	Tel. 3217591208
Planta Cuervos. Barrio 13 de noviembre parte alta Chinchiná, Caldas	Tel. 0368-506570
Planta Campoalegre. Finca La Doctora Chinchiná, Caldas	Tel. 0368-401321
Planta Salamina. Barrio La Cuchilla. Salamina, Caldas	Tel. 0368-595332
Planta Anserma Barrio El Pensil. Anserma Caldas	Tel. 0368-532168
Planta San José Calle principal salida Risaralda. San José, Caldas	Tel. 32175797802
Planta Supía Barrio La Moralia. Supía, Caldas	Tel. 0368-560139
Riosucio Barrio Alto Medina vía Anserma. Riosucio, Caldas	Tel. 0368- 591416
Planta Viterbo salida Vereda Guayabito. Viterbo, Caldas	Tel- 3217593717

2.5 CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega)

El transporte debe efectuarse a granel en carrotanques de materiales plásticos o que sean inertes a la acidez del producto, deben ser sellados y provistos de venteo apropiado de acuerdo al carácter higroscópico del producto.

El vehículo que transporte el producto debe ser de una capacidad 5 Y 10 a 18-20 toneladas y dotado de una motobomba para elevar el producto cuya instalación debe ser eléctrica a 220 voltios. Cada despacho debe acompañarse de un certificado de análisis de los parámetros de calidad de acuerdo con las Normas Técnicas Colombianas y una muestra debidamente empacada y rotulada identificando el lote.

El producto debe ser puesto en las plantas de tratamiento de: El Llano del municipio de La Dorada (Vereda El Llano vía Victoria), Viterbo, Chinchiná Campoalegre, Anserma, San José, Supía, Salamina.

El contratista estará en capacidad de realizar entregas de 5 toneladas para plantas como San José, Riosucio, Viterbo.

2.6 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.
- 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.

- 2.7 VALOR ESTIMADO SIN IVA: 123.220.000  
 2.8 VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$ 146.631.8002.9  
 2.9 RUBRO PRESUPUESTAL: 220201

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

2.7 CLASE DE CONTRATO							
Suministros	x	Obra	Prestación de Servicio	Interventoría	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:					

3 RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
3.1 Amparo	
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	x
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	
Calidad	X

## 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	
Depósito 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

## INTERVENTOR O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

Jefe Sección Técnica y Operativa

## 5.1 REQUISITOS:

5.1.1. Formación:

5.1.2. Experiencia:

5.1.3. Conocimientos específicos:

## 5.2. SUPERVISOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

(Si se requiere interventor externo, no diligencie este campo).

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:

Firma  
Nombre  
Cargo

NUBIA JANETH GÁLVIS G.  
JEFE SECCIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA



F-GC-01  
Versión: 7  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

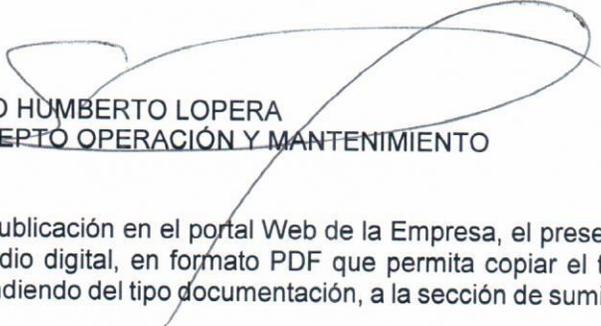
ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

APROBADO POR

Firma

Nombre

Cargo

  
SERGIO HUMBERTO LOPERA

JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Nota: Para 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 de documentación, a la sección de suministros o el área jurídica.