

Ciudad y Fecha: Manizales, 12 de febrero de 2018

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

Dependencia o Seccional: Departamento Operación y Mantenimiento

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

La calidad del agua es una condición necesaria para definir los criterios de aceptación del agua según su uso o disposición.

Empocaldas como empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado está supeditada a las disposiciones que en materia de regulación de calidad del agua dispongan las entidades encargadas, de esta forma se hace necesario caracterizar el agua tratada, el agua residual de los puntos de vertimientos y de la PTAR Victoria, y el agua cruda que abastece los sistemas de acueducto.

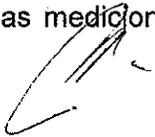
De acuerdo a lo anterior se presenta la necesidad de realizar las siguientes caracterizaciones:

Agua tratada: Según la Resolución 2115 de 2007 por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, se definen los parámetros que deben ser medidos y también su periodicidad según la población atendida.

Empocaldas cuenta con laboratorios para realizar el control de calidad del agua cruda y tratada y realiza análisis para los parámetros pH, Color, Cloro residual, Turbiedad, Conductividad, nitritos, Aluminio, Cloruros, Alcalinidad, Dureza, Sulfatos, Hierro, E Coli. y Coliformes totales. No obstante la actividad de control que realiza diariamente frente a los parámetros mencionados, la capacidad técnica actual de los laboratorios no permite dar cumplimiento a la caracterización de la totalidad de parámetros que se detallan en los artículos 2º al 8º de la misma Resolución.

Así mismo la Resolución 2115 especifica la periodicidad de análisis de algunos parámetros y para otros indica que debe ajustarse a lo definido en los mapas de riesgos. Dado que actualmente la Dirección Territorial de Salud de Caldas no ha establecido la periodicidad de medición de las características químicas de interés, Empocaldas realiza una caracterización anual de 40 parámetros incluidos PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS, PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS e HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAH's), mediante la contratación de un laboratorio que cumpla con las condiciones establecidas en el Artículo 27 del Decreto 1575/2007.

Por otra parte, la caracterización anual contratada, junto con los resultados obtenidos del Programa PICCAP, sirven de referencia para analizar el desempeño de las mediciones internas de laboratorio.



 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Agua cruda: La renovación de concesiones se hace necesaria para que Corpocaldas y la Dirección Territorial de Salud de Caldas autoricen el uso de las fuentes que abastecen los sistemas de acueducto.

Para el presente año el Departamento de Planeación y Proyectos mediante oficio PP-2017-II-00006566 solicitó la caracterización de las fuentes de Aguadas: Chuchera, Barroblanco, Castrillona, San José y Tarcará; Belalcazar: La Laguna y Zanjón Hondo y Canoas; Risaralda: Chavarquía; Salamina: Chagualito y El Uvito y Supía: Quebrada Grande. Adicionalmente para el trámite de la concesión de aguas de la fuente Chamberí de Filadelfia y Campoalegre de Chinchiná se requiere caracterizar Cadmio y Arsénico respectivamente.

En conclusión se requiere caracterizar 25 muestras de agua potable, 14 muestras de agua cruda (2 de las cuales sólo Cadmio y Arsénico).

Agua residual: En la seccional de Victoria se realiza tratamiento de aguas residuales, por lo cual Empocaldas está sujeta al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso de vertimientos concedido mediante la Resolución No. 485 del 21/07/16, en donde se indica realizar caracterizaciones fisicoquímicas semestrales a los vertimientos de la planta según lo definido en el artículo 8 de la Resolución 631 de 2015, así como realizar la caracterización semestral de lodos provenientes de las PTAR Victoria para determinar la característica de toxicidad a través del método de lixiviación, y caracterización de la fuente receptora El Jardín.

Adicionalmente, la Superintendencia de Servicio Públicos mediante el radicado 20114231010261 del 16-08-2017 solicitó la caracterización de la fuente receptora de los vertimientos de la PTAR Victoria.

1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

GRUPO I. AGUA TRATADA Y AGUA CRUDA

- a. Realizar los análisis de calidad del agua en la cantidad y condiciones pactadas. Ver lista de precios y especificaciones del objeto del contrato
- b. El contratista definirá las condiciones técnicas del muestreo.
- c. Empocaldas estará a cargo del muestreo y la cadena de custodia hasta el laboratorio
- c. El laboratorio contratado estará ubicado en el Eje Cafetero o Antioquia
- d. El contratista suministrará los recipientes para realizar el muestreo, los cuales serán puestos en Empocaldas Chinchiná previa coordinación con Empocaldas.
- e. Entregar informe de resultados comparados con la normatividad vigente. Res. 2115 de 2007.

GRUPO II. AGUA RESIDUAL PTAR VICTORIA

- Realizar muestreo y caracterización del efluente de la PTAR dos veces al año y determinar las siguientes variables:



- Variables: pH, demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Sedimentables Grasas y Aceites, Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM), Hidrocarburos Totales (HTP), Compuestos de Fósforo: Ortofosfatos (P-PO4³⁻), Fósforo Total (P), Compuestos de Nitrógeno: Nitratos, (N-NO₃⁻), Nitritos (N-NO₂⁻), Nitrógeno Amoniacal (N-NH₃) y Nitrógeno Total (N)
- Determinar Caudal. Muestreo periodo consecutivo 8 horas diurnas
- Realizar caracterización de lodos de la PTAR Victoria dos veces al año, aplicando la prueba de lixiviación para determinar característica de toxicidad de acuerdo a los criterios y parámetros técnicos definidos en el RAS 2000
 - Parámetros a analizar: Cadmio, mercurio, cromo total, plomo, níquel, arsénico, cobre, Zinc.

FUENTE RECEPTORA EL JARDÍN

- ✓ Realizar muestreo y caracterización fisicoquímica de fuente receptora El Jardín en dos (2) puntos de muestreo: Antes y después del vertimiento. PTAR Victoria y determinar las siguientes variables fisicoquímicas
 - ✓ DBO, PH, SST, GRASAS Y ACEITES, Caudal, Temperatura, Conductividad, Nitrógeno, Total, Turbiedad, Material flotante y espumas, (presencia/ausencia), Material que produzcan olor (presencia/ausencia). E Coli y CT
- Determinar Caudal Q en cada punto mediante aforo de 8 horas.
- Entregar informe de resultados comparados con la normatividad ambiental vigente. Res 631 de 2015

1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA

El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia mínima específica en la prestación del servicio de caracterización de aguas acorde a cada grupo, en los últimos tres (3) años, en máximo tres (3) contratos cuyo valor acumulado sea igual o superior al presupuesto oficial por grupo.

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
- Valor 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

1.3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO



 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

NOMBRE O DESCRIPCIÓN		CODIGO INVENTARIO	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL	
GRUPO I AGUA POTABLE Y AGUA CRUDA *	Muestras de agua potable y agua cruda		37	CARACTERIZACION	4.525.300	167.436.100	167.546.600
	1 muestra Cd + 1 muestra As		2	CARACTERIZACION	55.250	110.500	
GRUPO II AGUAS RESIDUALES	PTAR Victoria		1	MUESTREO Y CARACTERIZACION	14.390.000	14.390.000	14.390.000
TOTAL							181.936.600

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
Servicio de Monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie ó	77121700
Servicios de evaluación de la calidad del agua ó	70171500
Gestión de la calidad del agua ó	70171600
Servicios de pruebas de agua.	70171600

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1. OBJETO:

Realizar caracterización y/o muestreo de aguas

2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

GRUPO I:

Agua potable: hasta noviembre de 2018

Agua cruda: hasta mayo de 2018

GRUPO II:

PTAR VICTORIA:

Efluente y Lodos PTAR Victoria: primer muestreo y caracterización hasta junio de 2018

Segundo muestreo caracterización hasta noviembre de 2018

Fuente receptora el Jardín: hasta noviembre de 2018



 <p>F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018</p>	<p>EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</p>
	<p>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p>

- 2.3. REQUISITOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO (Normas que debe cumplir y los certificados que debe presentar)
- 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)
- 2.5. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega)
- 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.

REQUISITOS TÉCNICOS

GRUPO I:

- El proponente deberá demostrar el cumplimiento del Decreto 1575 de 2007 Artículo 27.- REQUISITOS MINIMOS PARA LA AUTORIZACION DE LOS LABORATORIOS QUE REALIZAN ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.
- El proponente deberá presentar propuesta económica en medio impreso y digital (Excel) según la siguiente tabla

PROPUESTA ECONOMICA GRUPO I



ID	NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	AP	AC	CANT TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	PH	25	12	37		
2	CONDUCTIVIDAD	25	12	37		
3	TURBIEDAD	25	12	37		
4	COLOR APARENTE	25	12	37		
5	OLOR Y SABOR	25	12	37		
6	ALCALINIDAD TOTAL	25	12	37		
7	DUREZA TOTAL	25	12	37		
8	CLORO RESIDUAL	25	0	25		
9	CLORUROS	25	12	37		
10	FLUORUROS	25	12	37		
11	SULFATOS	25	12	37		
12	NITRATOS	25	12	37		
13	NITRITOS	25	12	37		
14	FOSFATOS	25	12	37		
15	CIANURO LIBRE	25	13	38		
16	ALUMINIO	25	12	37		
17	CALCIO	25	12	37		
18	MAGNESIO	25	12	37		
19	MANGANESIO	25	12	37		
20	SELENIO	25	12	37		
21	ANTIMONIO	25	12	37		
22	MOLIBDENO	25	12	37		
23	CROMO TOTAL	25	12	37		
24	CADMIO	25	13	38		
25	BARIO	25	12	37		
26	NIQUEL	25	12	37		
27	HIERRO TOTAL	25	12	37		
28	ZINC	25	12	37		
29	COBRE	25	12	37		
30	PLOMO	25	12	37		
31	PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS	25	12	37		
32	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS	25	12	37		
33	CARBONO ORGANICO TOTAL	25	12	37		
34	HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAH's)	25	12	37		

35	TRIHALOMETANOS	25	12	37		
36	ARSENICO	25	12	37		
37	MERCURIO	25	12	37		
38	COLIFORMES TOTALES	25	12	37		
39	ESCHERICHIA COLI	25	12	37		
40	GIARDIA Y CRYPTOSPORIDIUM	25	12	37		
	TOTAL					

GRUPO II:

- El proponente deberá demostrar acreditación por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en:
 - ✓ Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Conductividad Eléctrica y Caudal.
 - ✓ Análisis de laboratorio: al menos el 30% de las variables objeto del presente grupo.
- El proponente deberá presentar propuesta económica en medio impreso y digital (Excel) según la siguiente tabla

PROPUESTA ECONOMICA GRUPO II					
ITEM	NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	SITIO Y PERIODICIDAD	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	MUESTREO Y CARACTERIZACION FISICOQUIMICA Y MICROBIOLOGICA PTAR VICTORIA	Efluente dos veces al año	2		
	MUESTREO Y CARACTERIZACION LODOS TCLP PTAR VICTORIA	Dos veces al año	2		
	MUESTREO Y CARACTERIZACION FISICOQUIMICA Y MICROBIOLOGICA QUEBRADA EL JARDIN (FUENTE RECEPTORA PTAR VICTORIA)	Aguas arriba vertimiento y aguas abajo del vertimiento	2		

2.7. VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$

RUBRO		SIN IVA
220203	Calidad del Vertimiento y Concesiones de Agua	57.818.571
220202	Muestreo y Caracterización Aguas	95.069.328

2.8. VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$



 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

RUBRO		CON IVA
220203	Calidad del Vertimiento y Concesiones de Agua	68.804.100
220202	Muestreo y Caracterización Aguas	113.132.500

2.9. RUBRO PRESUPUESTAL:
2.10.

RUBRO		CON IVA	SIN IVA
220203	Calidad del Vertimiento y Concesiones de Agua	68.804.100	57.818.571
220202	Muestreo y Caracterización Aguas	113.132.500	95.069.328
TOTAL		181.936.600	152.887.899

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

2.11. CLASE DE CONTRATO							
Suministros		Obra		Prestación de Servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	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.							

2.12. TIPO DE CONTRATACIÓN			
Directa		Invitación	
		Invitación Pública	<input checked="" type="checkbox"/>
		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.	<input checked="" type="checkbox"/>
Anticipo	
Cumplimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	<input checked="" type="checkbox"/>
Estabilidad y calidad de la obra	
Responsabilidad civil extracontractual	

Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	
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	
Depósito de dinero en garantía	

4. El Contratista deberá incluir en la cotización los siguientes valores, los cuales se retendrán del anticipo (en los casos que aplique) y de los pagos parciales y/o el pago total:

	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

5. INTERVENTOR O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

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).

SECCION TECNICA Y OPERATIVA

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.



APROBADO POR

Firma:

Nombre: SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS

Cargo: Jefe Departamento Operación y Mantenimiento

Firma:

Nombre: ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ

Cargo: Jefe Departamento Planeación y Proyectos

SOLICITADO POR:

Firma:

Nombre: NUBIA JANNETH GALVIS GONZALEZ

Cargo: Jefe Sección Técnica y Operativa

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.