



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, 13 de junio de 2017

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

Dependencia o Seccional:

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

Empocaldas como entidad prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado está obligada a la vigilancia de parámetros de calidad del agua, cruda, tratada y residual.

GRUPO I. 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 del proceso mediante análisis de agua cruda y tratada, y también verifica la calidad del agua suministrada en la red de distribución. Los parámetros analizados son pH, Color, Cloro residual, turbiedad, conductividad, nitritos, aluminio residual del coagulante, cloruros, alcalinidad, dureza, sulfatos, hierro, E Coly 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 y de otro lado la empresa no cumple en su totalidad con los requisitos para los laboratorios de calidad del agua establecidos en el Artículo 27 del Decreto 1575/2007.

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; en virtud que actualmente no se dispone del mapa de riesgos, en donde se indiquen las características químicas de interés y la periodicidad de su medición, 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 acreditado y autorizado por el Instituto Nacional de Salud.

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.

GRUPO II. AGUA RESIDUAL

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. En desarrollo de su objeto social presta los servicios públicos de alcantarillado y en la seccional de Victoria se realiza tratamiento de aguas residuales, por lo cual Empocaldas está sujeta a la Normatividad ambiental vigente, es así como en cumplimiento al permiso de vertimiento concedido por la Resolución No. 485 del 21/07/16, se obliga a 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.

Adicionalmente, la Superintendencia de Servicio Públicos, mediante el radicado 20114231010261 del 15-12-2011, ha solicitado caracterización de la fuente receptora de los vertimientos de la PTAR Victoria.

1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

GRUPO I. AGUA TRATADA

- 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. 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 la Sección Técnica.
- e. Entregar informe de resultados comparados con la normatividad

GRUPO II. AGUA RESIDUAL

- 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 muestreo y caracterización fisicoquímica de fuente receptora El Jardín. PTAR Victoria.
 - Puntos de muestreo: 2 Antes y después del vertimiento.
 - Q se debe determinar en cada punto, mediante aforo de 8 horas
 - Parámetros a analizar: 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
- Realizar caracterización de lodos, 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.
 -

1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA

Demostrar experiencia en caracterización de aguas, mediante certificaciones de máximo cuatro contratos cuya cuantía individual o sumatoria sea igual o superior el presupuesto oficial. Las certificaciones no serán actualizadas por ningún método.





F-GC-01
Versión: 7
Octubre 2016

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

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

Nombre o descripción	Código de inventario	Cant	Unidad	Valor Unitario	Valor Total

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	77121701
Servicios de evaluación de la calidad del agua	70171501
Gestión de la calidad del agua	70171601
Servicios de pruebas de agua	70171602

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1. OBJETO:

Realizar caracterización de aguas

2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

GRUPO I AGUA POTABLE: 3 meses a partir de la suscripción del acta de inicio.

GRUPO II AGUA RESIDUAL: Primer muestreo 1 mes luego de legalizado el contrato y segundo muestreo en el mes de noviembre de 2017.

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)

- 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.

2.6.1 PRESUPUESTO OFICIAL:

GRUPO	PRESUPUESTO IVA INCLUIDO
GRUPO I: AGUA POTABLE	96.102.500
GRUPO II: AGUA RESIDUAL	13.270.880
	109.373.380

2.6.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS Y LISTA PRECIOS

GRUPO I: AGUA POTABLE

ID	NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	CANT TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	PH	25		
2	CONDUCTIVIDAD	25		
3	TURBIEDAD	25		
4	COLOR APARENTE	25		
5	OLOR Y SABOR	25		
6	ALCALINIDAD TOTAL	25		
7	DUREZA TOTAL	25		
8	COLOR RESIDUAL	25		
9	CLORUROS	25		
10	FLUORUROS	25		
11	SULFATOS	25		

12	NITRATOS	25		
13	NITRITOS	25		
14	FOSFATOS	25		
15	CIANURO LIBRE	25		
16	ALUMINIO	25		
17	CALCIO	25		
18	MAGNESIO	25		
19	MANGANESIO	25		
20	SELENIO	25		
21	ANTIMONIO	25		
22	MOLIBDENO	25		
23	CROMO TOTAL	25		
24	CADMIO	25		
25	BARIO	25		
26	NIQUEL	25		
27	HIERRO TOTAL	25		
28	ZINC	25		
29	COBRE	25		
30	PLOMO	25		
31	PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS ALDRIN DIELDRIN GAMMA - BHC (LLNDANO) BETA-BHC DELTA-BHC HEPTACHLOR HEPTACHLOR-EPOXIDE ENDOSULFAN ALFA, P,P' - DDE ENDRIN ENDOSULFAN BETA, P,P' -DDD O,P'-DDT ALPHA-BHC ENDRIN ALDEHYDE ENDOSULFAN SULFATE METHOXYCHLOR	25		
32	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS DICHLORVOS ETHOPROPHOS PHORATE DISULFOTON METHYL PARATIÓN AZINPHOS-METHYL (GULTHION) COUMAPHOS CLORPYRIFOS FENTHION DIAZINON TOKUTHION (PROTHIOFOS)	25		



	BOLSTAR (SULPROFOS) FENCHLORPHOS RONNEL TRICHLORONATE MERPHOS TETRACHLORVINPHOS FENSULFOTHION			
33	CARBONO ORGANICO TOTAL	25		
34	HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAH'S) NAPHTHALENE ACENAPHTHYLENE ACENAPHTHENE FLUORENE PHENANTHRENE ANTHRACENE FLUORANTHENE PYRENE BENZO (A) ANTHRACENE CHRYSENE BENZO (B) FLUORANTHENE BENZO (K) FLUORANTHENE BENZO (A) PYRENE DIBENZO (A,H) ANTHRACENE INDENO (1,2,3-CD) PYRENE BENZO (GHI) PERYLENE	25		
35	TRIHALOMETANOS CLOROFORMO BROMODICLOROMETANO CLORODIBROMOMETANO BROMOFORMO	25		
36	ARSENICO	25		
37	MERCURIO	25		
38	COLIFORMES TOTALES	25		
39	ESCHERICHIA COLI	25		
40	GIARDIA Y CRYPTOSPORIDIUM	25		

GRUPO II AGUA RESIDUAL

ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
EFLUENTE PTAR	2		
ANÁLISIS DE FUENTE RECEPTORA EL JARDIN	1		
CARACTERIZACIÓN DE LODOS	2		
TOTAL			

2.6.3 REQUISITOS DEL PROPONENTE

GRUPO I. AGUA TRATADA



El contratista 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 laboratorio contratado estará ubicado en el Eje Cafetero o Antioquia
- Infraestructura, dotación, equipos y elementos de laboratorio necesarios para realizar los análisis. (Presentar fotos de las instalaciones y equipos)
- Personal competente en esta actividad. (Presentar hojas de vida del director del laboratorio y personal de apoyo. 2 analistas)
- Participar en el Programa Interlaboratorio de Control de Calidad del Agua Potable – PICCAP-, que lidera el Instituto Nacional de Salud cuya inscripción es anual. (Presentar Resolución Autorización del INS)
- Tener implementado un Sistema de Gestión de la Calidad y Acreditación por Pruebas de Ensayo ante entidades nacionales o internacionales que otorguen dicho reconocimiento. (Demostrar acreditación de al menos 10 variables fisicoquímicas).

GRUPO II. AGUA RESIDUAL

- El contratista deberá demostrar acreditación por el IDEAM para análisis fisicoquímicos de aguas residuales.
- El contratista deberá demostrar acreditación del IDEAM con alcance para muestreo y/o demostrar la competencia del personal para realizar los análisis de campo mediante las hojas de vida del personal (2) con sus soportes de estudios y experiencia (mayor a dos años), certificaciones, etc.

- 2.7. VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$91.910.403
 2.8. VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO:\$ 109.373.380
 2.9. RUBRO PRESUPUESTAL: 220202

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

2.10. CLASE DE CONTRATO									
Suministros		Obra		Prestación de Servicio	x	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.									
2.11. TIPO DE CONTRATACIÓN									
Directa		Invitación		Invitación Pública		x	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									

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

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	X

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	
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

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).

Jefe Sección Técnica 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

SOLICITADO POR:

Firma

Nombre SERGIO H. LOPERA PROAÑOS.
Cargo: Jefe Depto. Operación y mantenimiento

Firma

Nombre NUBIA JANETH GALVIS G.
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.