

 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, 2 de marzo 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

EMPOCALDAS S.A E.S.P. como Empresa prestadora del servicio de acueducto vigila constantemente la calidad del agua suministrada a la población y contempla dentro del Sistema de Gestión de Calidad el control del proceso de potabilización.

Para realizar dicho control los reactivos químicos son fundamentales pues son el insumo para los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, los cuales determinan la calidad del agua suministrada y del agua captada. Estos análisis están definidos por la Resolución 2115 de 2007, así como su periodicidad para la calidad del agua en la red de distribución.

Para garantizar la calidad del agua en la red de distribución es necesario realizar control durante el proceso de potabilización esto incluye agua cruda, agua sedimentada y agua filtrada. El agua cruda también debe ser objeto de análisis fisicoquímico y microbiológico según el reporte al SUI establecido en la Resolución No. SSPD - 20094000015085 DEL 11- 06- 2009.

Los parámetros vigilados son: pH, color, turbiedad, cloro residual y conductividad cada hora; alcalinidad, dureza, sulfatos, cloruros, hierro, nitritos, aluminio una vez por día al agua tratada al final del proceso y también al agua de la red según la periodicidad establecida para cada sistema. La periodicidad de los análisis de laboratorio está definida en la Resolución 2115 de 2007 y adoptada para la empresa mediante el documento D-AC-06 PERIODICIDAD ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS.

Para desarrollar la actividad de análisis de calidad del agua en el laboratorio es necesario disponer de reactivos químicos, los cuales son definidos por las técnicas adoptadas del Estándar Methods.

Un factor de importancia para asegurar la calidad y confiabilidad de los análisis de laboratorio es la característica de pureza de los reactivos según aplique. Así los productos adquiridos deben tener un grado de pureza para análisis PA acompañado de certificaciones cuya referencia es garantía de su funcionalidad en el laboratorio como es el caso de ASC (American Chemical Society), ISO (International Organization for Standard), React. Ph Eur (Farmacopea Europea).

Algunos de los reactivos adquiridos son materia prima para la preparación de soluciones en el laboratorio de referencia para luego ser distribuidos semestralmente en todas las plantas de Empocaldas. Otros como los KIT de aluminio, nitritos y hierro, los usados para determinación de sulfatos, coliformes totales, E. Coly y cloro residual en la red son de uso directo por el operador, de tal forma que el análisis resulte más confiable por su fácil aplicación

En resumen la compra de reactivos se soporta en una o varias de las siguientes condiciones: A. Se ajustan los procedimientos documentados e implementados en Empocaldas mediante el Sistema de Gestión de Calidad. B. Algunos se requieren de acuerdo a la especificad de los equipos disponibles en las plantas de tratamiento. C. Algunos como los repuestos para Kits de nitritos, aluminio, hierro y aluminio, además de ser soportados por su calidad son competitivos por la cantidad de pruebas por kit. D. Los reactivos solicitados ya se han probado para los rangos de calidad del agua de

Empocaldas, es decir que para probar nuevos reactivos sería necesario validar nuevos procedimientos. E. algunos reactivos se usan para asegurar el control de calidad de los procedimientos

Según lo sustentado, se hace necesaria la adquisición de reactivos químicos para un periodo de un año con el fin de que los Laboratorios de Empocaldas cuenten con el material necesario para realizar las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas del agua.

OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

1.1. EXPERIENCIA REQUERIDA

Haber celebrado contrato (máximo dos contratos) durante los últimos 2 años cuyo valor individual o sumatoria sea igual o superior al valor de la presente invitación, y cuyo objeto esté relacionado con el suministro de reactivos para laboratorio.

1.2. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

	Nombre o descripción	Código de inventario	Cant	Unidad/Presen tación	Valor unitario IVA incluido	Valor total
1	Acido Nitrico. 65%.	27	3	Presentación x 2.5 L	\$ 406.975	\$ 1.220.926
2	Alcohol Etílico-95% .Absoluto para análisis ACS,ISO.	47	3	Presentación x 2.5 L	\$ 177.117	\$ 531.352
3	Alcohol Industrial	48	8	presentación por 20 L	\$ 190.400	\$ 1.523.200
4	Cloruro de potasio. Grado analítico ACS. ISO	73	3	kg	\$ 118.078	\$ 354.233
5	Cloruro de sodio Estandar primario. CSC. ISO	7268	1	FCO X 80 GR	\$ 388.083	\$ 388.083
6	Cromato de Potasio. Grado analítico ACS. ISO	74	1	Fco x 1 kg	\$ 916.283	\$ 916.283
7	DPD Free Chlorine Reagent determinación colorimétrica muestra de 10 ml, Compatible equipo HACH	6596	6	fco * 1000 und.	\$ 1.256.283	\$ 7.537.698
8	EDTA. Ácido etilendiaminotetracético. C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ . Grado analítico ACS. ISO	6597	7	Frasco 25 gramos	\$ 175.543	\$ 1.228.800
9	Fenoltaleina. Grado analítico ACS. ISO.	102	1	Frasco x 100 g	\$ 131.460	\$ 131.460
10	Filtro de membrana con PAD	7450	15	caja x 100	\$ 146.513	\$ 2.197.692
11	Fosfato disodico (PO4HNa2) anhidro	11669	1	kg	\$ 270.792	\$ 270.792
12	Fosfato monopotasico (PO4H2K) anhidro	106	3	kg	\$ 162.948	\$ 488.844
13	Hidroxido de Amonio al 25%.	130	2	Presentación 2.5 l	\$ 184.201	\$ 368.403
14	Jabón neutro estrán para lavado de cristaleria en laboratorio quimico	3519	40	Presentación por 5 L.	\$ 206.242	\$ 8.249.699
15	JUEGO PARA CALIBRACION ESTANDAR DE TURBIDEZ Juego de patrones StabiCal® en viales sellados para turbidímetro portátil 2100Q. Conforme a USEPA para fines de calibración. Las soluciones standard de formazina estabilizada StabiCal® son diluciones de Formazina desarrolladas para su uso en cualquier turbidímetro portátil	4785	1	Viales sellados el set contiene viales de 20, 100 y 800 NTU para calibración y uno de 10 NTU para verificación.	\$ 1.062.545	\$ 1.062.545
16	kit aluminio 0.01 - 1.0 mg/l Al3 x 200 determinaciones. Compatible con equipo Macherey Nagel	6599	10	kit	\$ 615.836	\$ 6.158.357
17	Kit de cloro 0,1-2,0 mg/l Cl x 1000 determinaciones compatible con equipo Macherey Nagel	6598	8	kit	\$ 642.600	\$ 5.140.800

18	Kit Determinación Aluminio Método colorimétrico con tarjeta colorimétrica y bloque comparador con tubos de ensayo cortos 0,07 - 0,12 - 0,20 - 0,35 - 0,50 - 0,65 - 0,80 mg/l Al Aquaquant® 114413., 185 pruebas	167	15	kit	\$ 699.020	\$ 10.485.304
19	kit Hierro Método colorimétrico con tarjeta colorimétrica. 0,01-0,20 mg/l Fe x 300 det Macherey Nagel 0,0-0,01-0,02-0,03-0,04-0,05-0,07-0,10-0,5-0,20 mg/l Fe.	6605	31	kit	\$ 679.550	\$ 21.066.035
20	m-Coliblu. ampollas	7269	105	paquete x 50	\$ 519.792	\$ 54.578.160
21	MCOLORTEST NITRITOS 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1.0 - 1.3 - 2.0 MG/L NO ₂ - (AQUAQUANT)	33	20	kit	\$ 601.409	\$ 12.028.187
22	Nitrato de Plata. Grado analítico ACS. ISO.	148	3	Frasco 25 gramos	\$ 432.952	\$ 1.298.855
23	Reactivo de fluoruro, Rango: 0,02 - 2,00 mg / l F-. Comptible con equipo DR6000	184	1	Litro	\$ 207.239	\$ 207.239
24	Reactivo para determinación sulfatos en bolsillos pk/100 und. Muestra x 10 ml. Compatible con equipo HACH	6603	150	pk/100 und.	\$ 177.679	\$ 26.651.835
25	Reactivos para determinación de COT compatible con equipo DR6000 HACH. Rango MENOR A 5 MG/l cot	11269	2	Reactivos	\$ 2.410.553	\$ 4.821.107
26	Reactivos para determinación de FLUORUROS compatible con equipo DR6000 HACH. Rango < 1.0 mg/l F-	174	2	Reactivos	\$ 207.239	\$ 414.477
27	Repuesto para Kit Nitritos Aquaquant Merck 118463 X 400 determinaciones . repuesto para 114774, 114424, 114408	168	10	Reactivos	\$ 519.542	\$ 5.195.421
28	SODIO CARBONATO ANHIDRO 99.999 SUPRAPUR	191	1	Fco X 50 g	\$ 323.534	\$ 323.534
29	Solución buffer pH 4.0 (+/-0,02) Color rojo traslucido. Grado analítico ACS. ISO	196	15	Presentación 1 L	\$ 81.867	\$ 1.228.009
30	Solución buffer pH 7.0 (+/-0,02) Color amarillo traslucido. Grado analítico ACS. ISO	197	15	Presentación 1 L	\$ 88.953	\$ 1.334.288
31	Solución Calibración conductivimetro 1000 µS/cm (25°C) Grado analítico ACS. ISO	156	35	frascox500 ml.	\$ 217.841	\$ 7.624.449
32	Solución Estándar de color de 500 UPC , ACS. ISO	6602	6	presentación por 1 Litro	\$ 1.001.974	\$ 6.011.844
33	Tabletas tampón indicadoras para determinar la dureza del agua con soluciones Titriplex®. CSC. ISO.	6543	5	frasco por 1000 unidades	\$ 338.490	\$ 1.692.448
34	Tiosulfato de Sodio reactivo puro. Na ₂ S ₂ O ₃ *5H ₂ O	221	6	kg	\$ 119.652	\$ 717.913
35	Titriplex III solución A para determinación de alcalinotérreos en agua (dureza) 1 ml ± 56 mg de CaO/l empleando 100 ml de agua	222	20	Presentación 1 L	\$ 339.277	\$ 6.785.547
36	TNT para carbono orgánico total (TOC), de 0,3 a 20,0 mg/L de C	11269	1	KIT 50 pruebas	\$ 1.205.277	\$ 1.205.277
37	Verde de bromocresol	11906	1	Fco X 50 g	\$ 1.720.000	\$ 1.720.000
38	Paño absorbente reutilizable X70 wypall.		42	Rollo x 80 paños	\$ 29.785	\$ 1.250.949
						\$ 204.410.041

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

1.3. Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CLASE: INDICADORES Y REACTIVOS	12161500

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1. OBJETO:

Suministro de reactivos según la lista

2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

Tres entregas como se muestra:

ITEM	Nombre o descripción	Cant	FECHAS ENTREGAS		
			1	2	3
			3 días a partir del acta de inicio	15-may	15-nov
1	Ácido Nítrico. 65%.	3		1	2
2	Alcohol Etilico-95% .Absoluto para análisis ACS,ISO.	3		2	1
3	Alcohol Industrial	8		4	4
4	Cloruro de potasio. Grado analítico ACS. ISO	3		2	1
5	Cloruro de sodio Estandar primario. CSC. ISO	1	1		
6	Cromato de Potasio. Grado analítico ACS. ISO	1	1		
7	DPD Free Chlorine Reagent determinación colorimétrica muestra de 10 ml, Compatible equipo HACH	7		3	3
8	EDTA. Ácido etilendiaminotetracético. C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ . Grado analítico ACS. ISO	3	2	2	3
9	Fenolftaleína. Grado analítico ACS. ISO.	1		1	
10	Filtro de membrana con PAD	15		7	8
11	Fosfato disódico (PO ₄ HNa ₂) anhidro	1		1	
12	Fosfato monopotásico (PO ₄ H ₂ K) anhidro	3		2	1
13	Hidroxido de Amonio al 25%.	2		1	1
14	Jabón neutro estrán para lavado de cristalería en laboratorio químico	40		20	20
15	JUEGO PARA CALIBRACION ESTANDAR DE TURBIDEZ Juego de patrones StablCal® en viales sellados para turbidímetro portátil 2100Q. Conforme a USEPA para fines de calibración. Las soluciones standard de formazina estabilizada StablCal® son diluciones de Formazina desarrolladas para su uso en cualquier turbidímetro portátil .	1		1	
16	kit aluminio 0.01 - 1.0 mg/l Al ₃ x 200 determinaciones. Compatible con equipo Macherey Nagel	10		5	5
17	Kit de cloro 0,1-2,0 mg/l Cl x 1000 determinaciones compatible con equipo Macherey Nagel	8		4	4
18	Kit Determinación Aluminio Método colorimétrico con tarjeta colorimétrica y bloque comparador con tubos de ensayo cortos 0.07 - 0.12 - 0.20 - 0.35 - 0.50 - 0.65 - 0.80 mg/l Al Aquaquant® 114413., 185 pruebas	15			15
19	kit Hierro Método colorimétrico con tarjeta colorimétrica. 0,01-0,20 mg/l Fe x 300 det Macherey Nagel 0,0-0,01-0,02-0,03-0,04-0,05-0,07-0,10-0,5-0,20 mg/l Fe.	31		11	20
20	m-Colibblue. ampollas	115	15	45	45
21	MCOLORESTEST NITRITOS 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1.0 - 1.3 - 2.0 MG/L NO ₂ - (AQUAQUANT)	20		20	

22	Nitrato de Plata. Grado analítico ACS. ISO.	3	1	1	1
23	Reactivo de fluoruro, Rango: 0,02 - 2,00 mg / l F-. Compatible con equipo DR6000	1		1	
24	Reactivo para determinación sulfatos en bolsillos pk/100 und. Muestra x 10 ml. Compatible con equipo HACH	150		75	75
25	Reactivos para determinación de COT compatible con equipo DR6000 HACH. Rango MENOR A 5 MG/l COT	2		1	1
26	Reactivos para determinación de FLUORUROS compatible con equipo DR6000 HACH. Rango < 1.0 mg/l F-	2		1	1
27	Repuesto para Kit Nitritos Aquaquant Merck 118463 X 400 determinaciones repuesto para 114774, 114424, 114408	10			10
28	SODIO CARBONATO ANHIDRO 99.999 SUPRAPUR	1	1		
29	Solución buffer pH 4.0 (+/-0,02) Color rojo translucido. Grado analítico ACS. ISO	15		5	10
30	Solución buffer pH 7.0 (+/-0,02) Color amarillo translucido. Grado analítico ACS. ISO	15		5	10
31	Solución Calibración conductivímetro 1000 µS/cm (25°C) Grado analítico ACS. ISO	35		15	20
32	Solución Estándar de color de 500 UPC , ACS. ISO	6		0	6
33	Tabletas tampón indicadoras para determinar la dureza del agua con soluciones Titriplex®. CSC. ISO.	5	1	2	2
34	Tiosulfato de Sodio reactivo puro. Na ₂ S ₂ O ₃ *5H ₂ O	6	1	3	2
35	Titriplex III solución A para determinación de alcalinotérreos en agua (dureza) 1 ml \pm 56 mg de CaO/l empleando 100 ml de agua	20		10	10
36	TNT para carbono orgánico total (TOC), de 0,3 a 20,0 mg/L de C	1		1	
37	Verde de bromocresol	1		1	
38	Paño absorbente reutilizable X70 wypall. Rollo x 80 paños.	42		21	21

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

- a) Cumplir con la calidad de los suministros, reactivos grado analítico, ACS, ISO. y demás especificaciones dadas en la tabla.
- b) La fecha de vencimiento de los reactivos no debe ser inferior a un año a partir de la fecha de entrega.
- c) Suministrar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para cada entrega de los insumos los siguientes soportes, SIN EXCEPCIÓN:
 - Certificados de calidad de todos los que reactivos que aplique.
 - Fichas de seguridad de los reactivos

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)

Planta Cuervos. Barrio 13 de noviembre parte alta Chinchiná, Caldas

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

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

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.

2.6.1 REQUISITOS PARA LA PROPUESTA:

- Presentar propuesta económica según el listado
- Presentar fichas técnica de los productos a entregar
- Certificados de calidad de todos los que reactivos que aplique.
-

2.6.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- a) Cumplir con los plazos de entrega.
- b) Entregar a tiempo y de manera correcta las remisiones, facturas y demás documentos que soporten los pagos.
- c) Cumplir con la calidad de los suministros, reactivos grado analítico, ACS, ISO. y demás especificaciones dadas en la tabla.
- d) La fecha de vencimiento de los reactivos no debe ser inferior a un año a partir de la fecha de entrega.
- e) Suministrar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para cada entrega de los insumos los siguientes soportes, SIN EXCEPCIÓN:
 - Certificados de calidad de todos los que reactivos que aplique.
 - Fichas de seguridad de los reactivos

2.7 VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$ 171.773.144

2.8 VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$ 204.410.041

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



F-GC-01
Versión: 7
Octubre 2016

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

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

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		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					
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	x
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

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).

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.

SOLICITADO POR:

Firma 
Nombre NUBIA JANETH GALVIS G.
Cargo JEFE SECCIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA

APROBADO POR

Firma 
Nombre SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS
Cargo 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 documentación, a la sección de suministros o el área jurídica.