



**ANÁLISIS DE PRECIO DE
MERCADO**

**SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-002

FECHA VIGENCIA:

2016-10-12

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

CIUDAD Y FECHA: Ibagué, 12 de Octubre de 2015

DEPENDENCIA: Tratamiento Aguas Residuales

OBJETO DE LA NECESIDAD: "MONITOREO DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS, BACTERIOLÓGICOS Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS DE MUESTRAS COMPUESTAS POR 24 HORAS PARA LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EL TEJAR, AMÉRICAS Y COMFENALCO DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL DE IBAGUÉ"

ÍTEM MATERIAL Y/O ELEMENTO	Cantidad	ANALTEC		Cantidad	ACUATEST	
		v/r Unit. (\$)	V/r Total (\$)		v/r Unit. (\$)	V/r Total (\$)
Aluminio	6	60.500	363.000	6	47.206,82	283.241
Cadmio	6	60.500	363.000	6	47.206,82	283.241
Caudal	6	0	0	6	0	0
Cianuro	6	93.500	561.000	6	40.853,02	245.118
Cinc	6	60.500	363.000	6	26.500,00	159.000
Cobre	6	60.500	363.000	6	36.040,00	216.240
Coliformes Fecales	6	75.350	452.100	6	51.416,62	308.500
Coliformes Totales				6	51.416,62	308.500
Conductividad	6	0	0	6	4.240,00	25.440
Cromo	6	60.500	363.000	6	47.206,82	283.241
DBO5	6	47.080	282.480	6	43.460,00	260.760
DQO	6	44.770	268.620	6	43.460,00	260.760
Fenoles	6	83.600	501.600	6	51.914,32	311.486
Fosforo	6	25.850	155.100	6	25.436,82	152.621
Grasas	6	52.965	317.790	6	62.551,82	375.311
Hierro	6	60.500	363.000	6	47.206,82	283.241
HTP	6	93.500	561.000	6	78.979,32	473.876
Mercurio	6	95.700	574.200	6	47.206,82	283.241
Níquel	6	60.500	363.000	6	24.380,00	146.280
Nitratos	6	46.200	277.200	6	34.263,02	205.578
Nitritos	6	14.080	84.480	6	34.263,02	205.578
Nitrógeno Amoniacal	6	27.060	162.360	6	21.318,02	127.908
Nitrógeno Total	6	13.200	79.200	6	43.676,82	262.061
Ortofosfatos	6	17.655	105.930	6	36.663,02	219.978
Oxigenodisuelto	6	0	0	6	8.480,00	50.880
pH	6	0	0	6	6.741,60	40.450
Plomo	6	60.500	363.000	6	47.206,82	283.241
SAAM	6	73.700	442.200	6	45.795,52	274.773
Sólidos Totales	6	11.770	70.620	6	10.600,00	63.600
SSED	6	5.940	35.640	6	3.180,00	19.080
SST	6	11.770	70.620	6	12.720,00	76.320
Temperatura	6	0	0	6	2.120,00	12.720
Costos mano de obra, materiales.	1	8.131.860	8.131.860		2.690.400	2.690.400
Subtotal			17.566.435	Subtotal		9.192.665
IVA 16 %			2.810.629	IVA 16 %		1.470.826
TOTAL			20.377.064	TOTAL		10.663.491

MODALIDAD DE CONSULTA:

Se solicitaron cotizaciones de manera escrita vía correo electrónico a los laboratorios mencionados en la tabla anterior, se anexa el correo electrónico enviado (1 folio).

RUTH ELENA SALAZAR TORRES

Tratamiento Aguas Residuales



Sergio Luis Parra Angarita <slparra@gmail.com>

Solicitud cotización IBAL ESP OFICIAL

Sergio Luis Parra Angarita <slparra@gmail.com>

4 de octubre de 2016, 11:31

Cco: COTIZACIONESNACIONAL@anteksa.com, cotizacionesacuatest@iqasa.com, ascomercial.analtec@gmail.com

Buen Día, me permito solicitar su colaboración para cotizar el monitoreo de parámetros físico- químico y bacteriológicos y análisis de parámetros especializados de muestras compuestas por 24 horas para la entrada y salida de las plantas de tratamiento de aguas residuales el Tejar, Américas y Comfenalco de propiedad del IBAL S.A. ESP OFICIAL de IBAGUE.

Los parámetros analizar y cantidades son los siguientes para las 3 plantas de tratamiento de aguas residuales y para el monitoreo:

DESCRIPCION	CANTIDAD
pH	6(150)
Temperatura	6(150)
Caudal volumétrico (Entrada y salida)	6(150)
Conductividad	6(150)
Sólidos Sedimentables	6(150)
Oxígeno Disuelto	6(150)
DBO	6
DQO	6
Sólidos Suspendedos Totales -SST	6
Sólidos totales -STT	6
Grasas y Aceites	6
Coliformes Totales	6
Coliformes Fecales	6
Aluminio	6
Hierro total	6
Cromo total	6
Cobre	6
Níquel	6
Plomo	6
Cadmio total	6
Nitratos	6
Nitrógeno amoniacal	6

Nitritos	6
Nitrógeno Total	6
Fenoles totales	6
Fosforo total	6
Ortofosfatos	6
Mercurio	6
Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	6
Tensoactivos (SAAM)	6
Zinc	6

Por favor en la cotización a nombre de la empresa IBAL manifestar valor unitario de cada análisis, el valor total, IVA, sub total y total, además incluir los costos de transporte dado que la empresa no los cubre.

Es necesario presentar informe e interpretación de los resultados de las pruebas con base en el decreto 1594 y la resolución 631.

Agradezco su colaboración,
cordialmente

Ruth Elena Salazar T.

Jefe Aguas Residuales

Sergio Luis Parra
Supervisor Aguas Residuales



Sergio Luis Parra Angarita <slparraa@gmail.com>

Solicitud cotización IBAL ESP OFICIAL

Sergio Andres Guevara <cotizacionesacuatest@iqasa.com>
Para: Sergio Luis Parra Angarita <slparraa@gmail.com>

12 de octubre de 2016, 9:12

Buenos días,

Ing.. Sergio Luis Parra

Adjunto envío la cotización según lo solicitado vía correo electrónico para la caracterización de las tres plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas de IBAL S.A. E.S.P.

Espero que la propuesta sea de sus expectativas y necesidades, quedo atento a cualquier inquietud o corrección.

Por favor confirmar recibido

Santiago Cárdenas Gómez

Director Comercial

Cel. 3128660313

Carrera 25 # 67 – 104 Barrio Palermo

Teléfono 8877120 Ext 108



De: Sergio Luis Parra Angarita [mailto:slparraa@gmail.com]

Enviado el: martes, 04 de octubre de 2016 11:31 a. m.


Para: undisclosed-recipients:

Asunto: Solicitud cotización IBAL ESP OFICIAL

[El texto citado está oculto]

5 archivos adjuntos

 **RESOLUCIÓN ACREDITACIÓN IDEAM-ACUATEST.pdf**
410K

 **RESOLUCION 1566 21 DE JULIO 2016 - SGS.pdf**
1564K

 **IVONNE BERNIER IDEAM.pdf**
6558K

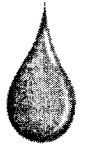
 **PRORROGA HIDROLAB.pdf**
290K



LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS

FPR-033

Versión 1
Marzo de 2014



ACUATEST
Laboratorio de Análisis de Aguas

COTIZACION DE SERVICIOS DE LABORATORIO

Página 1 de 7

Cotización No:

16-A.C.-397

1. INFORMACION GENERAL

FECHA: 12 DE OCTUBRE DEL 2016	CIUDAD: IBAGUÉ, TOLIMA
NOMBRE O RAZON SOCIAL: IBAL S.A. E.S.P.	CONTACTO: Sergio Luis Parra Angarita
DIRECCION: Carrera 3 No. 1-04 Ibagué, Tolima	TELEFONO:
CELULAR: 317 2330819	CORREO ELECTRONICO: slparraa@gmail.com
TIPO DE SOLICITUD:	<input type="checkbox"/> Telefónica <input checked="" type="checkbox"/> Correo Electrónico <input type="checkbox"/> Escrita/Fax <input type="checkbox"/> Presencial

2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

El objetivo de la presente oferta es poner a consideración de IBAL S.A. E.S.P., una propuesta técnica económica para llevar a cabo el muestreo y análisis de seis (6) muestras compuestas 24 horas para el afluente y efluente de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas El Tejar, Américas y Comfenalco de la empresa IBAL S.A. E.S.P.

3. LABORATORIO ACREDITADO

3.1. IDEAM

Nuestro Laboratorio se encuentra actualmente acreditado mediante la Resolución 2312 del 9 de Septiembre de 2014 "Por medio de la cual se otorga extensión y renovación de la para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes", la vigencia del presente acto serán de tres (3) años a partir de su ejecutoria.

3.2 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL

El laboratorio de nuestra empresa fue autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano mediante resolución No. 00001615 de Mayo del 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social.

4. METODOLOGIA DE ESTUDIO

Todos los ensayos ejecutados por el Laboratorio ACUATEST S.A.S. se realizan bajo los parámetros establecidos en el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA-AWWA y WEF) edición 22 del 2012.

4.1. PUNTOS DE RECOLECCIÓN DE MUESTRAS Y PERIODO DE MUESTREO

Se tomará una muestra a la entrada y salida del sistema de tratamiento de aguas residuales municipales El Tejar, Américas y Comfenalco, para un total de seis (6) muestras. El muestreo será de forma compuesta durante una jornada de 24 horas, tomando alícuotas cada sesenta (60) minutos.

NOTA: El muestreo se realizará en una sola semana las tres plantas de tratamiento

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181

Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com

Manizales - Caldas - Colombia

**4.2. PARÁMETROS A EVALUAR****• EN EL SITIO**

pH
Temperatura
Caudal
Conductividad
Oxígeno Disuelto

• EN EL LABORATORIO

DBO5 Total	Nitritos*
DQO Total	Nitrógeno amoniacal*
SSed	Nitrógeno total*
SST	Cianuro Total *
Sólidos Totales	Fenoles*
Grasas y aceites*	Ortofosfatos*
Coliformes Fecales*	Fósforo total*
Coliformes Totales *	Mercurio*
Aluminio *	HTP *
Hierro total *	SAAM (Tensoactivos)*
Cromo*	Zinc
Cobre	
Níquel	
Plomo*	
Cadmio*	
Nitratos*	

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181
Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com
Manizales - Caldas - Colombia



4.3 METODOLOGIA DE ANALISIS

IBAL S.A. E.S.P. - 3 PLANTAS DE TRATAMIENTO						
ITEM	PARÁMETROS	UNIDADES	METODO	TÉCNICA	LIMITE DE DETECCION	CANT.
CARACTERIZACION DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS MUESTREO COMPUESTO 24 HORAS CON TOMA DE ALÍCUOTAS CADA HORA ENTRADA Y SALIDA DE 3 PLANTAS DE TRATAMIENTO: - El tejar - Américas - Comfenalco PARÁMETROS DISPUESTOS POR EL CLIENTE	Ph	---	S.M. 4500-H+	Electrometría	---	6
	Temperatura	°C	S.M. 2550 B	Electrometría	---	6
	Caudal	L/s	Volumétrico		---	6
	Conductividad	µS/cm	S.M. 2510 B	Electrometría	---	6
	Oxígeno Disuelto	mg/L	S.M. 4500-0G	Electrometría	---	6
	DBO5 Total	mg O2/L	S.M. 5210 B	Incubación 5 días	3,21	6
	DQO Total	mg O2/L	S.M.5220 D	Reflujo Cerrado y colorimetría	15	6
	SSed	mL/L/h	S M 2540 F	Cono Imhoff	0,1	6
	SST	mg SST/L	S.M.2540 D	Gravimetría	6	6
	Sólidos Totales	mg STT/L	S.M. 2540 B	Gravimetría	6,94	6
	Grasas y aceites*	mg GYA/L	NTC 3362 C - S.M. 5520-F	Partición Infrarojo	0,58	6
	Coliformes Fecales*	UFC / 100 mL	SM 9221 B, E - 1	Fermentación Tubos Múltiples	1	6
	Coliformes Totales *	UFC / 100 mL	SM 9221 B	Fermentación Tubos Múltiples	1	6
	Aluminio *	mg Al/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP	---	6
	Hierro total *	mg Fe/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP/MS	---	6
	Cromo*	mg Cr/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP/MS	0,0056	6
	Cobre	mg Cu/L	S.M. 3030 E S.M. 3111 B	E.A.A.	0,04	6
	Níquel	mg Ni/L	S.M. 3030 E S.M. 3111 B	E.A.A.	0,05	6
Plomo*	mg Pb/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP/MS	0,007	6	

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181

Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com

Manizales - Caldas - Colombia



<p>CARACTERIZACION DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS</p> <p>MUESTREO COMPUESTO 24 HORAS CON TOMA DE ALÍCUOTAS CADA HORA</p> <p>ENTRADA Y SALIDA DE 3 PLANTAS DE TRATAMIENTO: - El tejar - Américas - Comfenalco</p> <p>PARÁMETROS DISPUESTOS POR EL CLIENTE</p>	Cadmio*	mg Cd/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP/MS	0,0066	6
	Nitratos*	mg NO ₃ /L	EPA 300	Cromatografía	0,05	6
	Nitritos*	mg NO ₂ /L	EPA 300 - A	Cromatografía Iónica	---	6
	Nitrógeno amoniacal*	mg NH ₃ /L	S.M. 4500-NH ₃ B y C	Volumétrico	0,1	6
	Nitrógeno total*	mg N/L	S.M. 4500-Norg-B y 4500- NH ₃ B,C	Destilación / Volumétrico	5,16	6
	Cianuro Total *	mg CN/L	ASTM D7511	Flujo Sedimentado	---	6
	Fenoles*	mg fenol/L	S.M. 5530-B Modificado y D	Fotométrico	0,075	6
	Ortofosfatos*	mg PO ₄ /L	EPA 300	Cromatografía	0,1	6
	Fósforo total*	mg P/L	S.M. 4500-P B y E	Colorimetría	0,05	6
	Mercurio*	mg Hg/L	S.M. 3030K - EPA 200.8	ICP/MS	0,00064	6
	HTP *	mg HTP/L	NTC 3362 C - S.M. 5520-F	Partición - Infrarrojo	0,5	6
	SAAM (Tensoactivos)*	mg SAAM/L	S.M. 5540-C	Colorimetría	0,1	6
Zinc	mg Zn/L	S.M. 3030 E S.M. 3111 B	E.A.A.	0,05	6	

5. INFORME DE RESULTADOS Y TIEMPO DE ENTREGA

El Laboratorio de análisis de aguas ACUATEST S.A.S. entregará al cliente un reporte de resultados que incluye: memorias de cálculo de los análisis, resultados, y comparación con el decreto 1594/84 y la resolución 631/15.

El tiempo de entrega del reporte de resultados es de Quince (20) días hábiles luego de recibidas las muestras en el Laboratorio.

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181
Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com
Manizales - Caldas - Colombia



6. PROPUESTA TECNICO ECONOMICA

PROPUESTA TECNICO ECONOMICA				
IBAL S.A. E.S.P. - 3 PLANTAS DE TRATAMIENTO				
ITEM	UN	CANT.	VR.UNITARIO	VALOR
Ph	UN	6	\$ 6.741,60	\$ 40.450
Temperatura	UN	6	\$ 2.120,00	\$ 12.720
Caudal	UN	6	\$ -	\$ -
Conductividad	UN	6	\$ 4.240,00	\$ 25.440
Oxígeno Disuelto	UN	6	\$ 8.480,00	\$ 50.880
DBO5 Total	UN	6	\$ 43.460,00	\$ 260.760
DQO Total	UN	6	\$ 43.460,00	\$ 260.760
SSed	UN	6	\$ 3.180,00	\$ 19.080
SST	UN	6	\$ 12.720,00	\$ 76.320
Sólidos Totales	UN	6	\$ 10.600,00	\$ 63.600
Grasas y aceites*	UN	6	\$ 62.551,82	\$ 375.311
Coliformes Fecales*	UN	6	\$ 51.416,67	\$ 308.500
Coliformes Totales *	UN	6	\$ 51.416,67	\$ 308.500
Aluminio *	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
Hierro total *	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
Cromo*	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
Cobre	UN	6	\$ 36.040,00	\$ 216.240
Níquel	UN	6	\$ 24.380,00	\$ 146.280
Plomo*	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
Cadmio*	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
Nitratos*	UN	6	\$ 34.263,07	\$ 205.578
Nitritos*	UN	6	\$ 34.263,07	\$ 205.578
Nitrógeno amoniacal*	UN	6	\$ 21.318,07	\$ 127.908
Nitrógeno total*	UN	6	\$ 43.676,82	\$ 262.061
Cianuro Total *	UN	6	\$ 40.853,07	\$ 245.118
Fenoles*	UN	6	\$ 51.914,32	\$ 311.486
Ortofosfatos*	UN	6	\$ 36.663,07	\$ 219.978
Fósforo total*	UN	6	\$ 25.436,82	\$ 152.621
Mercurio*	UN	6	\$ 47.206,82	\$ 283.241
HTP *	UN	6	\$ 78.979,32	\$ 473.876
SAAM (Tensoactivos)*	UN	6	\$ 45.795,57	\$ 274.773
Zinc	UN	6	\$ 26.500,00	\$ 159.000

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181

Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com

Manizales - Caldas - Colombia



ITEM	UN	CANT.	VR.UNITARIO	VALOR
SUBTOTAL CARACTERIZACIÓN	UN	6	\$ 1.083.711	\$ 6.502.265
MANO DE OBRA, TRANSPORTE Y MAT	GL	1	\$ 2.690.400	\$ 2.690.400
VALOR TOTAL (ANTES DE IVA)				9.192.665
IVA (16%)				1.470.826
VALOR TOTAL				10.663.491

El valor total de la propuesta económica, sin incluir el IVA, es la suma de **NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/L (\$9.192.665).**

ACLARACIONES A LA PROPUESTA:

* Parámetro Subcontratado

¹ LCM: Límite de Cuantificación del Método.

- El Laboratorio ACUATEST S.A.S. se hace responsable por las subcontrataciones generadas en este proyecto.
- Para muestras entregadas por el cliente al Laboratorio, solo se aprueba su recepción si trae completamente diligenciada la cadena de custodia suministrada por ACUATEST S.A.S. previo a la ejecución del muestreo y entregar como mínimo 1 kg para muestras solidas o semisólidas y/o 1L para muestras liquidas. Las muestras deben llegar refrigeradas y en los recipientes adecuados según los análisis a realizar.
- Es responsabilidad del cliente tener despejados los puntos para la toma de las muestras.
- En la presente propuesta se considera la realización de las tres plantas de tratamientos don dos técnicos, cualquier modificación conllevará una reliquidación de la propuesta.

7. CONDICIONES COMERCIALES

7.1 FORMA DE PAGO

El pago del servicio se realizará de la siguiente manera:

- 30 días factura.

En caso de que se presente la necesidad de cancelar o reprogramar el servicio por razones ajenas al Laboratorio ACUATEST S.A.S., el cliente debe asumir el valor de la mano de obra y transporte incurrido por el Laboratorio, desde el inicio del muestro y hasta el momento de la cancelación y/o reprogramación. Es importante resaltar que el cliente debe garantizar: apertura y cierre de tapas, óptimo funcionamiento de sistema y mantenimiento y limpieza del sistema antes de realizar el monitoreo.

El material de muestreo prestado debe ser devuelto en las mismas condiciones que se entregan, de lo contrario el cliente debe cancelar los daños generados a los mismos

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181

Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com

Manizales - Caldas - Colombia



LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS

FPR-033
Versión 1
Marzo de 2014



ACUATEST
Laboratorio de Análisis de Aguas

COTIZACION DE SERVICIOS DE LABORATORIO

Página 7 de 7

Cotización No:

16-A.C.-397

7.2 DISPONIBILIDAD

Se acordará previamente la fecha y horario del muestreo, cualquier modificación se debe avisar con anticipación.

7.3 VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente oferta es válida por el año 2016.

En caso de ser aceptada la cotización, se debe enviar orden de servicio debidamente diligenciada y firmada a los siguientes correos referenciando el número de nuestra cotización, así:

jefeacuatest@iqasa.com
acuatest@iqasa.com
cotizacionesacuatest@iqasa.com

Con base en el punto **7.1** se debe realizar consignación a la cuenta corriente de **Bancolombia 05925456969 a nombre de ACUATEST S.A.S. NIT: 900.062.860-8** enviando recibo de la consignación al siguiente fax: 8877120 -21-22, o a los correos anteriormente mencionados.

8. ANEXOS

Se anexa copia de del certificado de acreditación del laboratorio.

Cordialmente,

SANTIAGO CÁRDENAS GÓMEZ
Director Comercial – ACUATEST S.A.S.

ACUATEST S.A.S.

Cra 25 N°67 104 Telefono: +57 (6) 887 0402 Fax 887 7122 Celular: 321 676 8181
Email: acuatest@iqasa.com- jefeacuatest@iqasa.com
Manizales - Caldas - Colombia



Sergio Luis Parra Angarita <slparraa@gmail.com>

Fwd: OFERTA TÉCNICO ECONÓMICA

ruth elena salazar <ruthelenasalazar@gmail.com>
Para: Sergio Luis Parra Angarita <slparraa@gmail.com>

12 de octubre de 2016, 11:59

----- Mensaje reenviado -----

De: **Analtec Labs Eje Cafetero** <ascomercial.analtec@gmail.com>

Fecha: 10 de octubre de 2016, 17:06

Asunto: OFERTA TÉCNICO ECONÓMICA

Para: ruth elena salazar <ruthelenasalazar@gmail.com>

Cordial saludo, INGENIERA., RUTH ELENA:

Nos es grato saludarle y a su vez expresamos nuestro agradecimiento por contactarnos.

Adjunto encontrará nuestra oferta con su correspondiente valor; la cual esperamos cumpla con sus expectativas.

De esa misma manera, queremos aprovechar para manifestarle que estamos a su disposición; por tal motivo, estaremos atentos para resolver sus dudas y necesidades.

Sin otro particular, me despido de Usted no sin antes agradecerle por la atención brindada a esta comunicación.

Adjunto enviamos cotización solicitada.

Por favor confirmar este correo.

Los invitamos a que nos visiten en nuestra página:

<http://www.analteclaboratorio.com> Para tener el gusto de atenderlos.

--

Cordialmente:

18/10/2016

Gmail - Fwd: OFERTA TÉCNICO ECONÓMICA

Asistente Comercial.

Analtec Laboratorios S.A.S.

www.analteclaboratorio.com

SEDE EJE CAFETERO-PEREIRA

Cra 12 N° 1A-25 La Rebeca

Celular 304-5273201-300-6922356

Perelra - Risaralda- Colombia



1382 IBAL S.A. E.S.P -.pdf

141K

Medellín, Octubre 10 de 2016

Señores:

No. 1382 V1

IBAL S.A. ESP OFICIAL DE IBAGUE
NIT: 800.089.809-6
INGENIERA; RUTH ELENA SALAZAR T.
INGENIERO; SERGIO LUIS PARRA
TELEFONO: 312-3510011
E-MAIL: sparraa@gmail.com; ruthelenasalazar@gmail.com
CRA 3 N° 1-04 BARRIO LA POLA
IBAGUÉ –TOLIMA - COLOMBIA

Asunto: Cotización de servicios

Cordial saludo,

Para Analtec Laboratorios es muy gratificante poder establecer una relación de servicios con **LA EMPRESA IBAL S.A. ESP OFICIAL DE IBAGUE**.

ANALTEC LABORATORIOS SAS, legalmente constituido desde el 1985 en la Ciudad de Medellín y en la Ciudad de Pereira desde el año 2013; prestamos servicios de:

- Análisis Microbiológicos y Físicoquímicos en alimentos.
- Análisis de control de calidad en la Industria Farmacéutica, Cosmética y afines.
- Caracterización de aguas potables, recreativas, aguas de pozos y riego.
- Caracterización de Aguas superficiales, residuales domésticas e industriales y pozos sépticos.
- Determinación de eficiencia de plantas de tratamiento de aguas residuales, incluyendo los muestreos, análisis y realización de informes.

Estamos certificados por la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia y la Secretaria de Salud de Risaraldade conformidad con lo establecido en la legislación sanitaria vigente (Ley 9 de 1979 Título V, Alimentos) y su reglamentación.

Acreditados ante el IDEAM bajo la Norma NTC-ISO-IEC 17025:2005 Resolución 3168 Noviembre de 2014 y Resolución 1225 Junio de 2016, el alcance cubre:

- Muestreos simples, compuestos e integrado de aguas ambientales.
- Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos para agua superficial, residual doméstica e industrial.

ANALTEC LABORATORIOS SAS, participa en ejercicios inter-laboratorios con American Proficiency Institute (API) , Corpoica, la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia y la Secretaria de Salud de Risaralda, Pruebas de evaluación de desempeño del IDEAM, Programa

Interlaboratorios Control de Calidad para Aguas Potables (PICCAP) Resolución 1615 de 2015 y en REDAGUAS Antioquia.

Los Protocolos de nuestros análisis son referencia de entidades nacionales e Internacionales como el Instituto Nacional de Salud (INVIMA), ICONTEC, USP, IDEAM, Standard Methods for the examination of water and wastewater (22° Edition) y la EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos).

Somos líder en la prestación de servicios de análisis microbiológicos y fisicoquímicos de aguas y alimentos en el Departamento de Antioquia y Risaralda, nuestros clientes son organizaciones reconocidas en el medio y gracias a ellos somos un ente de referencia por lo que tenemos la motivación para expandirnos y posicionar nuestros servicios en otros Departamentos.

En **ANALTEC LABORATORIOS**, las instalaciones y el flujo de las operaciones garantiza el cumplimiento de la normativa legal y la eficiencia de los procesos, los equipos e insumos son apropiados para los análisis ofertados y el profesional es competente, por lo que aseguran la confiabilidad en los resultados.

Nuestra experiencia nos certifica para brindarle un excelente servicio.

A continuación entregamos la propuesta de servicio.

Cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,

LUZ ELENA GÓMEZ GÓMEZ
Gerente
Analtec Laboratorios

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

1. Objetivo

Se realizará un muestreo Compuesto medido por volumen proporcional al caudal, a la entrada y a la salida de los sistemas de tratamiento de agua residuales Domésticas (ARD), de las PLANTAS EL TEJAR, AMERICAS Y COMFENALCO de propiedad de la EMPRESA IBAL S.A E.S.P OFICIAL en la ciudad de IBAGUE, requiriéndose muestras compuestas durante (24 horas), de acuerdo al horario de operación o actividad siempre y cuando las condiciones logísticas del cliente lo permitan. En caso de que no se pueda determinar el caudal por motivos locativos o hidráulicos, se utilizarán metodologías alternativas o se realizará un muestreo compuesto con alícuotas de igual volumen. Las alícuotas para componer la muestra se tomarán cada sesenta (60) minutos, registrándose a su vez los valores de caudal, pH, temperatura, conductividad, Oxígeno disuelto para cada alícuota.

2. Alcance

El estudio pretende únicamente analizar las variables relacionadas en las Tablas 1. 2. No incluye programas de control, ni asesorías frente al tema.

3. Productos

Se emitirá un informe de resultados describiendo el proceso de muestreo, observaciones en campo y los resultados de los análisis realizados. El informe estará constituido por la siguiente información:

Contenido del informe

Portada	
Tabla de contenido	
Información general de la empresa	
Condiciones ambientales durante el trabajo en campo.	
Georreferenciación de los puntos de muestreo.	
Descripción de los sitios de muestreo.	
Metodología utilizada para la toma de muestras.	
Descripción del aforo realizado (si aplica).	
Resultados de campo tabulados.	
Cargas contaminantes.	
Gráficas.	
Comparar con la normatividad vigente.	
Resultado de los análisis de laboratorio.	
Observaciones y conclusiones (si aplica).	

4. Metodología

- a) Se realiza una descripción detallada del servicio.
- b) Para la realización de la toma de muestras se siguen las metodologías dadas por el ICONTEC en la norma NTC-ISO 5667 "Guía para el muestreo de aguas", y en la "Guía para el monitoreo de vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas" del IDEAM.

Por medio de la presente cotizamos a usted el servicio solicitado

5. Especificaciones del servicio
Tabla1: Solicitud Cliente ARD

ARD DECRETO 1594 DE 1984 Y RESOLUCIÓN 0631 DE 2015					
Variable	Estado de la variable	Técnica	Método de Referencia	LQM/ Rango inferior de trabajo	Tiempo máximo de almacenamiento
Aluminio	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 D	-	N/R
Cadmio (Cd)	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.003/0.020 mg/L	N/R
Caudal	A	-	-	--	-
Cianuro	AS-6	Flujo segmentado	ASTM D7511	N/R	-
Cinc (Zn)	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.05 mg/L	-
Cobre (Cu)	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.1 mg/L	-
Coliformes Totales y E-Coli	A	Ensayo de Sustrato enzimático	SM 9223 B	-	24 Horas
Conductividad Eléctrica (uS/cm)	A	Electrométrico	SM 2510 B	0,1 uS/cm	48 horas
Cromo (Cr)	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.05 mg/L	N/R
Demanda Biológica de Oxígeno, DBO5	A	Test DBO 5 días, Electrodo de Luminiscencia	SM 5210B, ASTM D888-09/Método C	2.00 mg O2/L	48 horas
Demanda Química de Oxígeno, DQO	A	Espectrofotometría	SM 5220 D	12.00	28 días
Fenoles	A	Espectrofotometría	EPA 9065, Manual 4-AAP	0,08 mg Fenol/L	2 días.
Fosforo Total	A	Digestión ácido Nítrico – Sulfúrico- colorimétrico, ácido Ascórbico	SM 4500 P,B,E	N/R	28 días
Grasas y Aceites	A	Gravimétrico	SM 5520 D	10.00 mg/L	28 días
Hidrocarburos Totales. HTP	AS-17	Partición Infrarrojo	SM 5520 F, C	0.5 mg/L	N.R.
Hierro	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.10 mg/L	-
Mercurio	AS-17	Espectrofotometría de Absorción atómica –vapor frío	SM 3112 B	0.001 mg/L	-
Níquel	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.10 mg/L	-
Nitratos	AS-1	Espectrofotométrico ultravioleta	SM 4500 NO3-B NR	NR	48 Horas
Nitritos	A	Espectrofotometría	SM 4500 NO2- B	0.003	48 Horas
Nitrógeno Amoniacal	A	Volumétrico	SM 4500-NH3 B, SM 4500-NH3 C	0.60	28 días
Nitrógeno total Kjeldahl	A	Volumétrico	SM 4500-Norg B; SM 4500-NH3 B; SM 4500-NH3 C	1.00	28 Dias
Nitrógeno Total	N	Calculo	NR	NR	28 Días
Ortofosfatos	A	Espectrofotometría	SM 4500-P E	0.01	48 Horas
Oxígeno disuelto (mg O2/ L)	A	Luminiscencia	ASTM D 888-09 Método C	0.10	In situ
pH	A	Electrométrico	SM 4500-H ⁺ B	No Aplica	48 horas

Plomo	AS-17	Absorción atómica	SM 3111 B	0.20 mg/L	-
Sólidos Sedimentables. SSED	A	Volumétrico	SM 2540 F	0.10	48 Horas
Sólidos Suspendidos Totales	A	Gravimétrico,	SM 2540 D	2.50	7 días
Sólidos Totales (mg/L)	A	Gravimétrico	SM 2540 B	12,50	7 días
Sustancias Activas al Azul de Metileno. SAAM	AS-17	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	0.12 mg/L	-
Temperatura	A	-	SM 2550 B	-	In situ

Nota 1: A: Acreditado, AS: Acreditado Subcontratado, N: No Acreditado, NS: No Acreditado Subcontratado. Los números son codificación interna de los laboratorios a subcontratar.

Nota 2: SM: Standard Methods for the examination of water and wastewater (22° Edition), ASTM: American Society for Testing and Materials, EPA: US Environmental Protection Agency.

6. Costo del servicio

Tabla 2: Costos del servicio ARD

ARD DECRETO 1594 DE 1984 Y RESOLUCIÓN 0631 DE 2015				
Variables	Estado de la variable	Número de muestras	Valor unitario	Valor total sin IVA
Aluminio	AS-17	6	60.500	363.000
Cadmio (Cd)	AS-17	6	60.500	363.000
Caudal	A	6	0	0
Cianuro	AS-6	6	93.500	561.000
Cinc (Zn)	AS-17	6	60.500	363.000
Cobre (Cu)	AS-17	6	60.500	363.000
Coliformes Totales y E-Coli	A	6	75.350	452.100
Conductividad Eléctrica (uS/cm)	A	6	0	0
Cromo (Cr)	AS-17	6	60.500	363.000
Demanda Biológica de Oxígeno, DBO5	A	6	47.080	282.480
Demanda Química de Oxígeno, DQO	A	6	44.770	268.620
Fenoles	A	6	83.600	501.600
Fosforo Total	A	6	25.850	155.100
Grasas y Aceites	A	6	52.965	317.790
Hidrocarburos Totales. HTP	AS-17	6	93.500	561.000
Hierro	AS-17	6	60.500	363.000
Mercurio	AS-17	6	95.700	574.200
Níquel	AS-17	6	60.500	363.000
Nitratos	AS-1	6	46.200	277.200
Nitritos	A	6	14.080	84.480
Nitrógeno Amoniacal	A	6	27.060	162.360
Nitrógeno total Kjeldahl	A	6	37.620	225.720
Nitrógeno Total	N	6	13.200	79.200
Ortofosfatos	A	6	17.655	105.930
Oxígeno disuelto (mg O2/ L)	A	6	0	0
pH	A	6	0	0
Plomo	AS-17	6	60.500	363.000
Sólidos Sedimentables. SSED	A	6	5.940	35.640
Sólidos Suspendidos Totales, SST	A	6	11.770	70.620
Sólidos Totales (mg/L)	A	6	11.770	70.620
Sustancias Activas al Azul de Metileno. SAAM	AS-17	6	73.700	442.200
Temperatura	A	6	0	0
Subtotal Variables				\$ 8.131.860

Para la realización de la caracterización de las ARD por sede se requiere del siguiente personal:

- Dos Líderes de muestreo (2): Coordinación del trabajo de caracterización, recolección de información y revisión informe técnico. Cada líder trabajará jornadas de 12 horas.
- Se cotizan Tres (3) días, de trabajo.

Nota: La empresa contratante deberá suministrar acompañamiento a los sitios de muestreo y apoyo permanente al personal de muestreo durante toda la jornada de monitoreo.

En la siguiente tabla se muestra el costo asociado a cada ítem, para la realización del estudio. Costos de la propuesta:

Tabla 3. Costo total del Proyecto.

ÍTEM	VALOR
Servicios Técnicos en Campo Y Gastos de campo y logísticos	\$ 9.434.575
Costos de laboratorio (ver tabla 2)	\$ 8.131.860
Subtotal	\$ 17.566.435
IVA	\$ 2.810.629
Total	\$ 20.377.064

CONDICIONES DE LA PROPUESTA

- La entrega del informe será de 35 a 40 días hábiles a partir de la entrega de las muestras al laboratorio. La entrega del informe está sujeto a la emisión de los resultados por parte de los laboratorios subcontratados.
- La empresa contratante deberá comparar que todos los requerimientos realizados por parte de autoridad ambiental competente, la norma, y/o sus necesidades si se satisfagan con esta propuesta.
- Si la muestra contiene solventes en concentraciones aparentes, no es posible medir variables in-situ por la interferencia que éstos generan.
- Dado que el registro fotográfico no fue enviado por parte de la empresa contratante, cualquier circunstancia encontrada en el sitio de muestreo que impida el normal desarrollo del monitoreo deberá ser atendida y asumida por la empresa contratante.
- Esta propuesta no incluye ni alquiler de bote, mulas y jornales, en caso de necesitarse la empresa contratante asumirá el costo adicional.
- En caso que el muestreo sea cancelado por parte de la empresa contratante está asumirá los costos asociados a transporte, personal e insumos a los cuales se dé lugar en el momento de la cancelación.
- Analtec Laboratorios, realiza aforo por vadeo:
Cuando la profundidad es menor de un metro (< 1 m) y la velocidad de la corriente menor de un metro por segundo (< 1 m/s).
- El costo de esta propuesta está sujeta a cambios en logística, cantidad de muestras y/o solicitud de Variables a analizar que no están contemplados en este documento y que no fueron informados previamente a la ejecución del servicio. En caso de generarse costos adicionales serán asumidos por la empresa contratante.
- La empresa se encargará de la adecuación de los sitios de monitoreo para poder tomar las muestras en cada uno de los puntos.

- El muestreo puede ser cancelado por condiciones ambientales (factores de riesgo de origen físico, químico, biológico, mecánico-eléctricos, locativo, físico-químico, público y/o de origen natural) que pongan en peligro al personal de muestreos, los equipos y las muestras recolectadas en campo. La empresa contratante asumirá los gastos asociados a transporte, personal e insumos a los cuales se dé lugar en el momento de la cancelación.
- Si la Empresa acepta las anteriores condiciones y la propuesta técnico económica, deberá confirmar por escrito. El Laboratorio reservará el cupo para el análisis de las muestras.
- **Pasados dos días hábiles después de entregado el informe en medio digital, éste se considera como aceptado y de la entera satisfacción del cliente**
- Aseguramos confidencialidad en la información que es propiedad del Cliente, mediante la protección y seguridad de los datos.
- **Forma de pago:** Se realizara la factura por el 100% al momento de aceptar la propuesta, para realizar la toma de las muestras y el análisis deben cancelar el 50% inicial y el otro 50% al momento de la entrega de los resultados.
- El pago podrá realizarse en efectivo, en cheque o en la cuenta corriente Bancolombia 12414905512; a nombre de Analtec Laboratorios SAS con Nit: 900.666.414-9.
- Esta Propuesta tiene vigencia de dos meses.

Cualquier inquietud al respecto con gusto será atendida.

Karen Cervantes Ortega
Coordinadora Administrativa
ANALTEC LABORATORIOS
Correo: analteclab@gmail.com
Teléfono: 448 0539 ext. 102