ANÁLISIS DE LABORATORIO
AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA PARA PROVINCIA CARTAMA



MEDELLÍN, 13 FEBRERO

HIDROASESORES S.A.S.
Cotización N° 13337_1_2026

Hidroasesores®

ANÁLISIS DE LABORATORIO

Señores:

PROVINCIA CARTAMA
Juanita Cañas Salazar
Ingeniera Ambiental
Montebello, Antioquia

Cordial Saludo.

Adjunto a la presente estamos enviando la propuesta técnico - económica para la prestación del servicio de análisis de laboratorio, agua superficial, de acuerdo a los requerimientos presentados.

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre empresa	PROVINCIA CARTAMA
Dirección	Montebello Antioquia
Contacto	Juanita Cañas Salazar
E-mail	ambiental.provinciacartama@gmail.com
Teléfono	-
Objeto del proyecto	Realizar los análisis de laboratorio del agua residual no doméstica según los parámetros solicitados por el cliente.

ALCANCE DE LA PROPUESTA

A continuación, se describe el alcance de la propuesta. Incluye el análisis de una muestras (01).

P.A.	LAB.	PARÁMETRO	RANGO DE TRABAJO	METODO DE ANÁLISIS	REFERENCIA DE METODO	UNIDADES
SI		Demanda Bioquímica de Oxigeno	1 -1980	Incubación 5 días, Luminiscencia	SM 5210 B, ASTM D888-18 Método C	mg/L
SI		Demanda Química de Oxigeno	25 - 5000	Reflujo cerrado colorimétrico	SM 5220 D	mg O2/L
SI		Sólidos Sedimentables	0,1	Volumétrico	SM 2540 F	mL/L
SI		Sólidos Suspendidos Totales	10 - 5000	Gravimétrico	SM 2540 D	mg/L
SI		Grasas y aceites	10 - 1000	Extracción Soxhlet-Gravimetría	SM 5220 D	mg/L
SI	*	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	0,05 - 1	Cromatografía	ASTM D 6520	mg/L
SI	*	Fenoles Totales	0,05 - 1000	Extracción con cloroformo - Fotométrico Directo	SM 5530 B, C, D	mg Fenol/L
SI		Formaldehido	0,5 - 10	Colorimétrico con acetilacetona	GOST R 55227	mg/L
SI		Sustancias Activas al Azul de Metileno	0,4 - 1000	Espectrofotometría	SM 5540 C	mg SAAM/L
SI		Hidrocarburos	10 - 500	Extracción Soxhlet, Hidrocarburos	SM 5520 D, F	mg/L
SI	*	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	0,001 - 0,1	Cromatografía	Extracción en fase sólida (SPE) EPA	mg/L

					3535A modificado, revisión 1 febrero 2007, EPA 8100 Revisión 0 septiembre 1986	
SI	*	BTEX	0,03 - 1000	Cromatografía	ASTM D 6889-03	mg/L
SI	*	Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles	0,05 - 2,5	SPE-Pirolisis Micro coulombimetría	ISO 9562:2004	mg/L
SI		Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	0,049 - 100	Espectrofotometría	SM 4500-P B.1 C	mg P-PO43-/L
SI		Fósforo Total	0,049 - 100	Espectrofotométrico	SM 4500-P B.4 E	mg P/L
SI		Nitratos	0,9 - 30	Fotometría	Kit Referencia 91865	mg N-NO3-/L
SI		Nitritos	0,015 - 3	Colorimétrico	SM 4500-NO2- B	mg N-NO2-/L
SI		Nitrógeno Amoniacal	5 - 775	Volumetría	SM 4500-NH3 B, C	mg N-NH3/L
SI		Nitrógeno total Kjeldahl	5 - 1000	Volumetría	SM 4500-Norg B, SM 4500-NH3 B, C	mg N/L
SI		Cianuro Total	0,02 - 10	Espectrofotometría	SM 4500-CN- B, C, Kit 91830 MACHEREY NAGEL	mg CN-/L
SI		Cloruros	10 - 1000	Volumetría	SM 4500-Cl B	mg Cl-/L

SI		Fluoruros	0,1 - 2,0	Fotometría	Kit Referencia 918142	mg F-/L
SI		Sulfatos	10 - 1000	Turbidimétrico	SM 4500-SO42- E	mg SO42-/L
SI		Sulfuros	1 - 1000	Volumétrico	SM 4500-S2- C, F	mg S2-/L
SI	*	Aluminio	0,1-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Antimonio	0,02 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Arsénico	0,1 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Bario	0,01 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Berilio	0,01 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Boro	0,1 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Cadmio	0,003 -1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Cinc	0,1 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg Zn/L
SI	*	Cobalto	0,05 - 1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Cobre	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015A, EPA 200.7 Modificado	mg/L

SI	*	Cromo	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Estaño	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Hierro	0,1-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Litio	0,01-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Manganeso	0,01-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Mercurio	0,001-1000	Espectroscopía de Emisión	Procedimiento interno I-AL 110 Mercurio en aguas por ICP con Generación de Hidruros	mg/L
SI	*	Molibdeno	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Níquel	0,02-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Plata	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Plomo	0,01-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L

SI	*	Selenio	0,1-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Titanio	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI	*	Vanadio	0,05-1000	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 200.7 Modificado	mg/L
SI		Acidez Total	20 - 2500	Volumétrico	SM 2310 B	mg CaCO3/L
SI		Alcalinidad Total	20 - 2500	Volumétrico	SM 2320 B	mg CaCO3/L
SI		Dureza Cálcica	10 - 1000	Volumétrico con EDTA	SM 3030 G / SM 3500-Ca B	mg CaCO3/L
SI		Dureza Total	10 - 1000	Volumétrico con EDTA	SM 3030 G / SM 2340 C	mg CaCO3/L
SI		Color Verdadero	NC	Espectrofotométrico	ISO 7887:2011	m-1
SI	*	Coliformes Totales y E. Coli	1 - 241960000	Sustrato enzimático definido	SM 9223 B	NMP/100mL

Nota: *Parámetros realizados en laboratorios internos y externos acreditados por el IDEAM bajo la NTC/ISO 17025.*

PARÁMETRO	PRECIO
Demanda Bioquímica de Oxigeno	$ 31.828
Demanda Química de Oxigeno	$ 30.352
Sólidos Sedimentables	$ 13.016
Sólidos Suspendidos Totales	$ 24.984
Grasas y aceites	$ 56.397
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	$ 189.744
Fenoles Totales	$ 58.667
Formaldehido	$ 117.310
Sustancias Activas al Azul de Metileno	$ 62.062
Hidrocarburos	$ 81.677

Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	$	200.000
BTEX	$	190.000
Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles	$	391.026
Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	$	23.427
Fósforo Total	$	34.495
Nitratos	$	22.095
Nitritos	$	22.286
Nitrógeno Amoniacal	$	29.320
Nitrógeno total Kjeldahl	$	39.245
Cianuro Total	$	65.515
Cloruros	$	19.532
Fluoruros	$	25.470
Sulfatos	$	21.832
Sulfuros	$	17.177
Aluminio	$	18.590
Antimonio	$	18.590
Arsénico	$	18.590
Bario	$	18.590
Berilio	$	18.590
Boro	$	18.590
Cadmio	$	18.590
Cinc	$	18.590
Cobalto	$	18.590
Cobre	$	18.590
Cromo	$	18.590
Estaño	$	18.590
Hierro	$	18.590
Litio	$	18.590
Manganeso	$	18.590
Mercurio	$	19.231
Molibdeno	$	18.590

Níquel	$	18.590
Plata	$	18.590
Plomo	$	18.590
Selenio	$	18.590
Titanio	$	19.231
Vanadio	$	19.231
Acidez Total	$	16.164
Alcalinidad Total	$	16.171
Dureza Cálcica	$	17.622
Dureza Total	$	18.906
Color Verdadero	$	22.552
Coliformes Totales y E. Coli	$	143.992

Nuestro servicio Incluye:

- Análisis de la Temperatura, al momento de recepción de las muestras.
- Recipientes para la toma de las muestras.
- Reactivos para la preservación de las muestras.
- Nevera para el almacenamiento de las muestras.
- Reporte de resultados de análisis.

Condiciones particulares para la realización del servicio:

- Solicitud de material y reserva de cupo: Como mínimo, con 2 días hábiles de antelación y sujeto a disponibilidad para el material microbiológico.

- Horario de recepción de Muestras

  Fisicoquímicas: Lunes a jueves de 7:30 a 17:30, viernes 7:30 a 15:30 y sábado de 7:30 a 9:00 am.

  Microbiológicas: Lunes a Jueves de 7:30 a 17:30, viernres de 7:30 a 12:00.

- Hidroasesores SAS, no se hace responsable cuando las muestras ingresen vencidas o previas a vencer. Idealmente, la recepción debe ser máximo a las 12 horas después de la toma de las muestras, con el fin de garantizar su procesamiento de forma correcta.

- Toda la información obtenida o creada durante la realización de actividades del laboratorio será propiedad del cliente y se considera confidencial. HIDROASESORES S.A.S. informará al

cliente, con antelación, acerca de la información que pretende poner al alcance del público. Excepto por la información que el cliente pone a disposición pública o lo acordado previo a la ejecución de las actividades

- Cuando HIDROASESORES S.A.S. sea requerido por ley o autorizado por disposiciones contractuales, para revelar información confidencial, el cliente será notificado, salvo que esté prohibido por ley.
- La información acerca del cliente obtenida de fuentes diferentes al mismo será confidencial entre el CLIENTE e HIDROASESORES S.A.S. La fuente de la información externa se mantendrá como confidencial por parte de HIDROASESORES S.A.S. y no se compartirá con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.
- El personal que actúe en nombre de HIDROASESORES S.A.S. mantendrá la confidencialidad de toda la información obtenida o creada durante la realización de las actividades, excepto lo requerido por ley.
- Para el ingreso de las muestras el cliente deberá confirmar los siguientes datos, los cuales no se podrán modificar después de la recepción de las mismas:

  Matriz de agua

  Fecha y hora de toma de muestra

  Responsable de toma de muestra

  Análisis a realizar

  Nombre del punto de toma de muestra

VALOR DE LA PROPUESTA

VALOR ANÁLISIS LABORATORIO	$ 2.432.351
ENVÍO DE MATERIAL POR NEVERA	$ 20.000
UNA TOMA DE MUESTRA EN CAMPO	$ 200.000

- Los valores anteriores no incluyen el impuesto del IVA (19%)
- La presente propuesta comercial no incluye pólizas o garantías de cumplimiento, en caso de requerirse para términos de contratación se debe informar a Hidroasesores previamente con el fin de establecer el tipo de pólizas, coberturas, vigencias y valor (no incluido en la presente oferta).

FORMA DE PAGO

- 50% como anticipo.
- 50% para la entrega del informe.

Nota: *La factura se generará inmediatamente después de ejecutado el servicio.*

TIEMPO DE ENTREGA

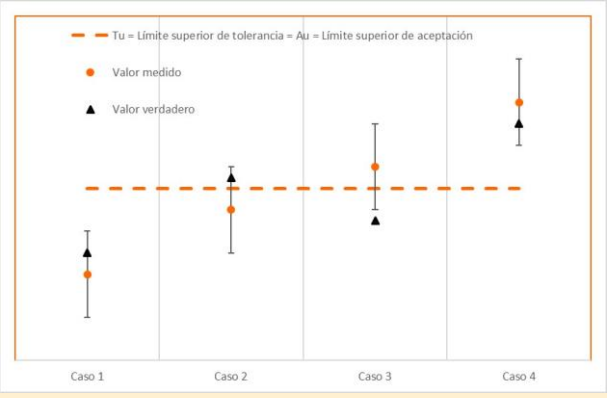
20 días hábiles luego de la recolección de muestras.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 20 días hábiles.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

REGLAS DE DECISIÓN PARA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En caso de solicitar una declaración de conformidad de los resultados respecto a valores de referencia normativos o valores que sean definidos por el cliente, se deben tener en cuenta las siguientes reglas de decisión implementadas por el HIDROASESORES S.A.S. al momento de comparar los resultados:



Donde:
- Caso 1: El valor evaluado cumple los límites de la especificación indicada.
- Caso 2 y 3: El valor evaluado no permite realizar la declaración de conformidad con la especificación indicada.
- Caso 4: El valor evaluado no cumple los límites de la especificación indicada

Nota: en caso de que alguna norma o especificación no esté definida objetivamente con un valor numérico, el cliente deberá informar a HIDROASESORES S.A.S. el valor de referencia al cual se aplicará la regla de decisión.

Esperamos que la propuesta se ajuste a sus necesidades y quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,



Paola Andrea Bohórquez Guzmán
Asesor Comercial
Cel: 3508988566
Comercial2@hidroasesores.com