

**CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE
RECEPTORA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO – PUTUMAYO**



Informe realizado por:
SICA, SERVICIOS, INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL SAS

PUERTO CAICEDO – PUTUMAYO NOVIEMBRE DE 2024



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE RECEPTORA



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos Específicos.....	5
3. MARCO LEGAL.....	6
4. METODOLOGÍA.....	7
4.1 Ubicación de los puntos de muestreo	7
4.2 Muestreo, recolección y preservación de muestras.....	8
4.3 Medición de parámetros in situ.....	10
4.4 Análisis de muestras.....	11
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS	12
5.1 Resultados parámetros de campo.....	12
5.1.1 Temperatura.....	12
5.1.2 pH.....	13
5.1.3 Caudal	14
5.2 Resultados de Laboratorio.....	15
5.2.1 Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno	15
5.2.2 Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Sedimentables	16
5.2.3 Grasas y Aceites e Hidrocarburos Totales.....	16
5.2.4 Sustancias Activas al Azul de Metileno.....	17
5.2.5 Compuestos de Fósforo.....	17
5.2.6 Compuestos de Nitrógeno	18
6. RESULTADOS DE CARACTERIZACION FUENTE RECEPTORA QUEBRADA EL ACHIOTE ..	18
6.1 Resultados de la fuente hídrica – Quebrada El Achiote	18
7. ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA	19
7.1 Cálculo del índice de calidad del agua de la quebrada El Achiote	20
8. CONCLUSIONES	23
9. BIBLIOGRAFIA.....	24
10. ANEXOS	25



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE RECEPTORA



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles	6
Tabla 2. Requerimientos de manipulación, muestreo y preservación.	9
Tabla 3. Parámetros analizados, método y técnica analítica	11
Tabla 4. Parámetros in situ	12
Tabla 5. Resultados de Análisis de Laboratorio	15
Tabla 7. Reporte de resultados de laboratorio aguas arriba y aguas abajo del vertimiento	18
Tabla 8. Valor de cada parámetro de calidad de agua	19
Tabla 9. Clasificación del agua.....	21
Tabla 10. Resultados ICA Aguas Arriba Quebrada El Achiote	22
Tabla 11. Resultados ICA Aguas Abajo Quebrada El Achiote	22

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Variación de Temperatura.....	13
Gráfica 2. Variación del pH.....	13
Gráfica 3. Variación del Caudal.....	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Espacial	7
---	---

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Salida PTARD	8
Foto 3. Aguas Arriba	8
Foto 4. Aguas Abajo.....	8
Foto 5. Recipiente de Plástico	9
Foto 6. Recipiente Vidrio Ámbar	9
Foto 7. Vidrio Boca Ancha	9
Foto 8. Bolsa microbiológica	9
Foto 9. Medición de parámetros.....	11



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE RECEPTORA



1. INTRODUCCIÓN

El aumento de los vertimientos de aguas residuales a los cuerpos hídricos se ha convertido en un problema ambiental crítico, viéndose reflejado en el deterioro del estado actual de la calidad del recurso. Además, considerando que este problema está relacionado directamente con el crecimiento poblacional y la situación socioeconómica del país, el deterioro en poco tiempo puede ser peor [1].

El vertimiento de aguas residuales de origen doméstico es uno de los impactos más importantes que se le atribuye al crecimiento urbano, y son los ecosistemas acuáticos los más afectados por estos impactos. La contaminación de los ríos debido a la incorporación de microorganismos, productos químicos y residuos industriales genera graves problemas de carácter ecológico, social y económico, los cuales van deteriorando la calidad del agua y disminuyendo su disponibilidad [2].

La formulación de normatividad relacionada con la conservación del medio ambiente a nivel local, nacional y mundial cada vez es más exigente, por lo tanto, es importante manifestar responsabilidad y compromiso hacia la protección y respeto por el medio ambiente [3].

El presente informe se basa en la caracterización de las aguas residuales realizado en el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas del municipio de Puerto Caicedo en el departamento del Putumayo, utilizando como referencia el Artículo 8 de la Resolución 0631 del año 2015, los cuales incluyen los límites máximos permisibles establecidos. [4,5].

La recolección de las muestras y los análisis de laboratorio se realizaron teniendo en cuenta las metodologías definidas por el “Standard Methods For Examination of Water and Wastewater, 23^a Edition, 2017 y en el U.S. EPA”, y el Protocolo de Monitoreo y Seguimiento del agua 2021 del IDEAM; se tiene en cuenta también la cadena de frío desde el momento en que se inicia el muestreo hasta cuando llegan las muestras al laboratorio, asegurando la calidad de las muestras y el resultado de los análisis [6,7,8].

El monitoreo fue realizado el día 20 de noviembre de 2024, por personal calificado y capacitado del laboratorio de aguas de ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., el cual cuenta con la Resolución de acreditación por el IDEAM No. 2114 del 23 de septiembre del 2022.



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE RECEPTORA



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Desarrollar la caracterización fisicoquímica de las aguas residuales domésticas provenientes de las actividades de la población del municipio de Puerto Caicedo en el departamento del Putumayo.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el monitoreo compuesto en la salida del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas en el municipio de Puerto Caicedo, Putumayo.
- Evaluar los valores de los parámetros físicos y químicos del vertimiento de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0631 de 2015.
- Realizar la caracterización fisicoquímica y microbiológica aguas arriba y aguas abajo del vertimiento sobre la Quebrada El Achiote.

3. MARCO LEGAL

Para dar cumplimiento al manejo de vertimientos del municipio de Puerto Caicedo, se realiza la caracterización de las aguas residuales en la salida del sistema de tratamiento del municipio, contemplando la Resolución 0631 de 2015 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “mediante la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo V, Artículo 8, se estipulan los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas – ARD y de las Aguas Residuales (ARD – ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de agua superficiales.

Tabla 1. Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles

ENSAYO	UNIDADES	RESOLUCIÓN 0631. Artículo 8
pH	Unidades de pH	6.00 a 9.00
Temperatura	°C	<40°C
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	180.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O ₂ /L	90.00
Sólidos suspendidos totales	mg/L	90.00
Sólidos sedimentables	mL/L	5.00
Grasas y Aceites	mg/L	20.00
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	Análisis y reporte
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg SAAM/L	Análisis y reporte
Ortofosfatos	mg P-PO ₄ /L	Análisis y reporte
Fósforo Total	mg P/L	Análisis y reporte
Nitratos	mg NO ₃ /L	Análisis y reporte
Nitritos	mg NO ₂ /L	Análisis y reporte
Nitrógeno amoniacal	mg NH ₃ -N/L	Análisis y reporte
Nitrógeno total	mg N/L	Análisis y reporte

Fuente: Resolución 0631 del 17 marzo de 2015 [4]

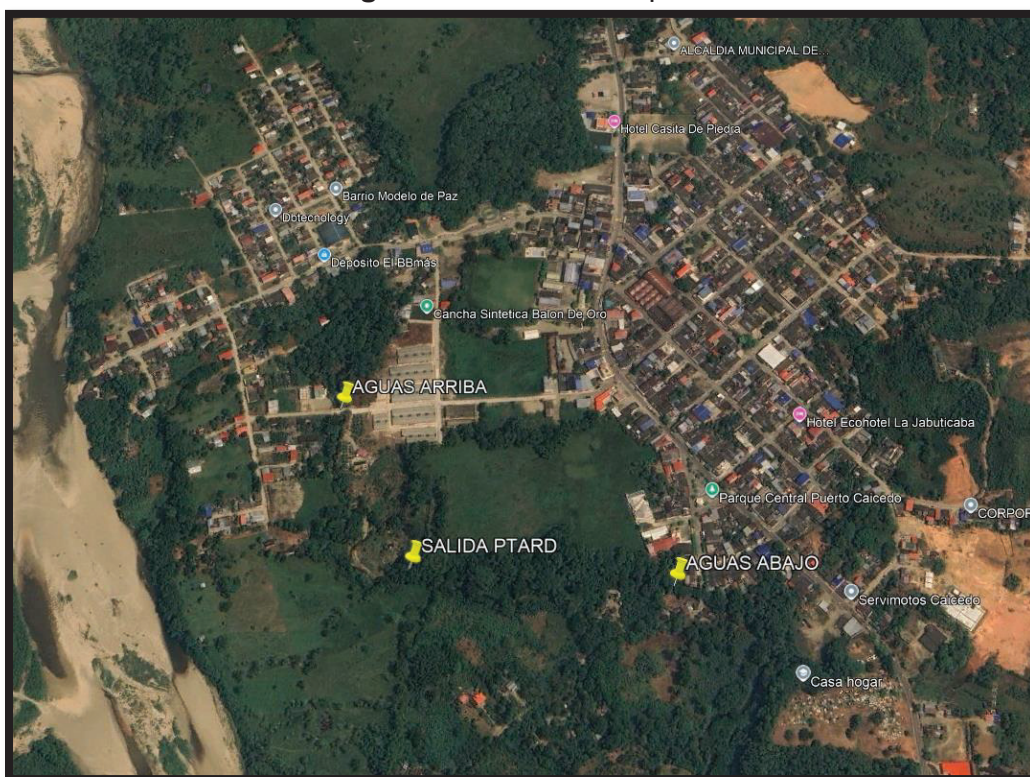
4. METODOLOGÍA

La aplicación de un programa de monitoreo está sujeta a las características del proceso, evento o actividad que se requiere estudiar. No obstante, existen algunos lineamientos que permanecen fijos y permiten considerar las adecuaciones necesarias, para la captura precisa de datos a través de la inserción de las variables más representativas de los fenómenos a analizar. En la siguiente información, se definen las particularidades del monitoreo estructurado para el agua residual doméstica del sistema de tratamiento del municipio de Puerto Caicedo en el departamento del Putumayo.

4.1 Ubicación de los puntos de muestreo

El muestreo del agua residual de la salida de la PTARD se realizó entre las 06:30 y las 17:30 del día 20 de noviembre de 2024; igualmente las muestras de agua superficial fueron recolectadas este día. Los puntos de muestreo fueron localizados usando un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) que emplea el sistema de coordenadas WGS 84 (Sistema Geodésico Mundial 1984).

Figura 1. Ubicación Espacial



Fuente: Google Earth Pro 2024.



Foto 1. Salida PTARD
N: 0°40'53.13"
W: 76°36'29.40"
Altura: 277 msnm

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2024

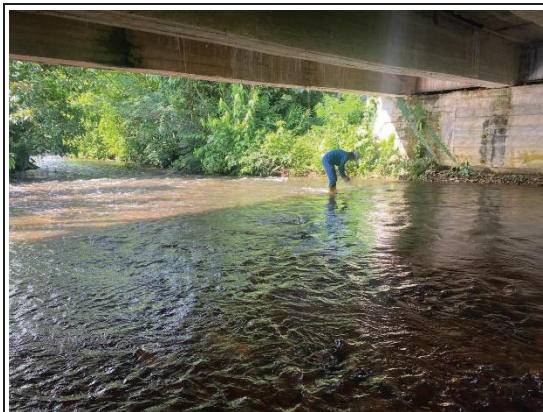


Foto 2. Aguas Arriba
N: 0°41'0.3"
W: 76°36'32.50"
Altura: 278 msnm



Foto 3. Aguas Abajo
N: 0°40'52.46"
W: 76°36'18.51"
Altura: 276 msnm

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2024

4.2 Muestreo, recolección y preservación de muestras

El tipo de muestreo en la salida de la PTARD se realizó de forma compuesta en donde se tomaron 12 alícuotas cada hora; comprendido entre las 6:30 y las 17:30 horas; fue desarrollado, por personal de Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., siguiendo el Procedimiento de Toma de Muestras de Aguas establecido en el Laboratorio, el cual está acreditado según la Resolución No. 2114 del 23 de septiembre del 2022, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), y las muestras de la fuente receptora Quebrada el Achiote, fueron recolectadas de manera puntual.

Se usaron recipientes de plástico o vidrio según los procedimientos establecidos en el Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., siguiendo las especificaciones del Standard Methods Ed. 23th (2017) [6].



Fuente: Standard Methods Ed. 23th (2017).

Las muestras, fueron preservadas (acidulando y refrigerando) según lo establecido en el Standard Methods Ed. 23th (2017) [6], en donde también se especifica el volumen y el tiempo de conservación (ver Tabla 2). Luego, se transportaron hasta el Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., manteniendo la cadena de frío.

Tabla 2. Requerimientos de manipulación, muestreo y preservación.

Parámetro	Conservación	Almacenamiento máximo recomendado
pH	N.A.	Analizar inmediatamente
Temperatura	N.A.	Analizar inmediatamente
Oxígeno Disuelto	N.A.	Analizar inmediatamente
Porcentaje Saturación Oxígeno	N.A.	Analizar inmediatamente
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	Refrigeración	48h
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Adicionar H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Sólidos Suspendidos Totales	Refrigeración	7 días
ólidos Disueltos	Refrigeración	7 días
Grasas y Aceites	Adicionar HCl ó H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Sustancias Activas al Azul de Metileno	Refrigeración	48h

Parámetro	Conservación	Almacenamiento máximo recomendado
Hidrocarburos Totales	Adicionar HCl ó H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Ortofosfatos	Refrigeración	48 horas
Fósforo Total	Adicionar H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Nitratos	Refrigeración	48 horas
Nitritos	Refrigeración	48 horas
Nitrógeno Amoniacal	Adicionar H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Nitrógeno Total	Adicionar H ₂ SO ₄ a pH < 2.0, refrigerar	28 días
Turbidez	N.A	24 horas
Microbiológicos	Bolsa microbiológica estéril.	24 horas

Fuente: Standard Methods Ed. 23th (2017) [6].

4.3 Medición de parámetros in situ

Los parámetros de pH y temperatura se realizaron in situ con equipos que fueron verificados y que cuentan con un programa de mantenimiento y calibración. Los resultados de estas mediciones in situ se encuentran consignados en la cadena de custodia y en el informe de laboratorio.

La medición de caudal en el vertimiento se determinó mediante el método volumétrico, el cual consiste en tomar un volumen de agua en un tiempo determinado, valores que son reemplazados en la ecuación ($Q = V/T$), donde Q: Caudal (L/S), V: Volumen (Litros) y T: Tiempo (Segundos).

La medición de caudal en la fuente de agua superficial (Quebrada El Achiote) se utilizó empleando el método de área-velocidad a través del equipo Flow Tracker, este instrumento de medición de caudal, opera por medio de tecnología acústica, es decir, que funciona bajo el principio de efecto Doppler. La recolección de datos en el plano horizontal se hace de manera bidimensional o tridimensional [7].

El caudal en una corriente de agua es función del área de la sección de aforos y de la velocidad media del flujo, se obtiene mediante el producto de estas dos variables [7].

$$Q = V \times A$$

La medición de caudales por este método se establece a través de la selección de número de vértices, determinación del ancho, profundidad, cálculo del área, caudal y medición de la velocidad en ciertos puntos representativos de la sección [7].



Foto 8. Medición de parámetros

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2024

4.4 Análisis de muestras

Los parámetros descritos en la Tabla 3, fueron evaluados en el laboratorio empleando las metodologías analíticas descritas en su mayoría en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater [6].

Tabla 3. Parámetros analizados, método y técnica analítica

Parámetro	Método	Técnica analítica
Demanda química de oxígeno	SM 5220 D	Reflujo cerrado y colorimetría
Demanda bioquímica de oxígeno	SM 5210	Incubación 5 días
Sólidos suspendidos totales	SM 2540 D	Gravimetría
Sólidos sedimentables	SM 2540 F	Cono Imhoff
Grasas y aceites	SM 5520 B	Extracción Líquido - Líquido/Gravimétrico
Sustancias activas al azul de metileno	SM 5540 C	Colorimetría
Turbidez	SM 2130 B	Nefelometría
Hidrocarburos totales	SM 5520 F	Extracción Líquido- Líquido
Fósforo total	SM 4500 - P B, C	Colorimetría
Ortofosfatos	SM 4500-P C	Colorimetría
Nitrógeno total	SM 4500-Norg C	Colorimetría
Nitratos	SM 4500-NO ₃ D	Electrodo de ion selectivo
Nitritos	SM 4500-NO ₂ B	Colorimetría

Parámetro	Método	Técnica analítica
Nitrógeno amoniacal	SM 4500 NH3 B	Colorimetría
Coliformes Fecales	SM 9223 B	Número Más Probable

Fuente: Standard Methods Ed. 23th (2017) [6].

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1 Resultados parámetros de campo

Tabla 4. Parámetros in situ

Hora	Parámetros		
	Caudal	pH	Temperatura (°C)
6:30	2,72	7,23	24,8
7:30	2,68	7,22	25,0
8:30	2,78	7,21	25,1
9:30	2,80	7,27	25,1
10:30	2,76	7,24	25,0
11:30	2,74	7,24	25,1
12:30	2,72	7,26	25,2
13:30	2,81	7,24	25,1
14:30	2,88	7,26	25,3
15:30	2,76	7,28	25,3
16:30	2,82	7,20	25,2
17:30	2,74	7,19	25,2
Promedio	277	7,24	25,1

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S.

5.1.1 Temperatura

La temperatura del agua tiene gran importancia en el desarrollo de los diversos procesos que en ella se realizan, de forma que un aumento de la temperatura modifica la solubilidad de las sustancias [10].

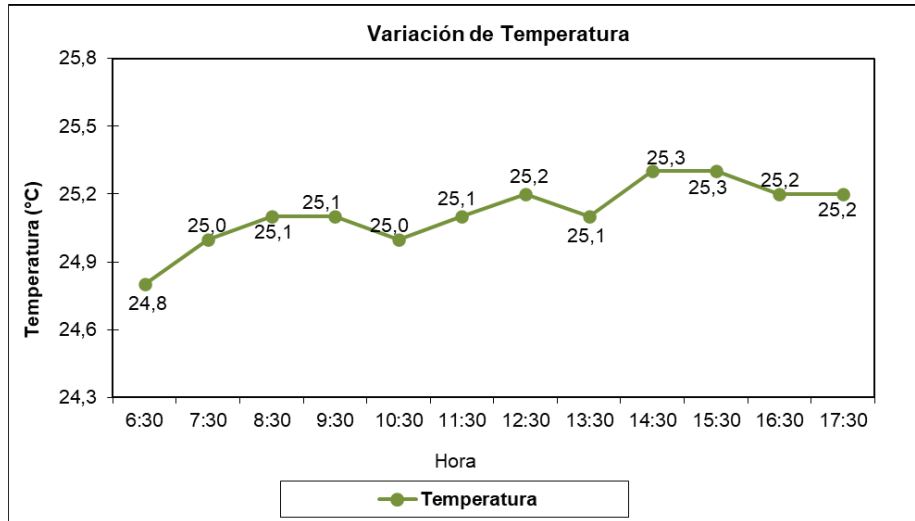
Las temperaturas de las muestras en la salida del sistema oscilaron entre 24.8 y 25.3 °C, variando con la hora de muestreo.

Los valores de temperaturas obtenidos son los normales de acuerdo a la zona geográfica, donde se encuentran ubicados los puntos de muestreo.

La Resolución 0631 de 2015 establece que la temperatura debe ser menor a 40°C y los valores

obtenidos durante el periodo de caracterización se encuentran por debajo de este valor, dando cumplimiento con este requisito.

Gráfica 1. Variación de Temperatura

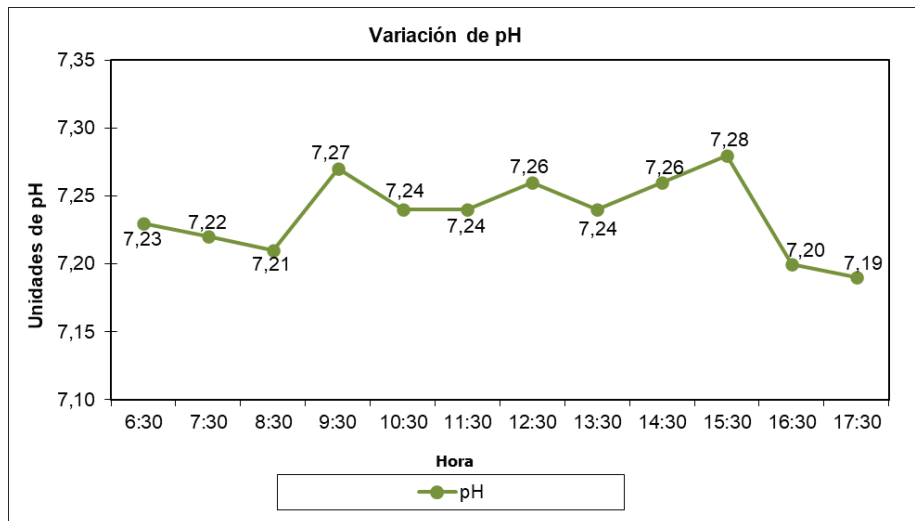


Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2024

5.1.2 pH

El pH es un parámetro de control, importante en los procesos de los seres vivos, una variación brusca de este o valores extremos causaran serios problemas a los procesos biológicos. Los valores extremos del pH, pueden afectar la flora y la fauna acuática. Como ya es sabido la lectura del pH principalmente, sirve para determinar si una sustancia resulta ser acida, básica o dado el caso neutro; pH menores de 7 son aguas acidas, pH mayores de 7 se denominan aguas básicas y pueden producir precipitación de sales insolubles [11].

Gráfica 2. Variación del pH



Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2023

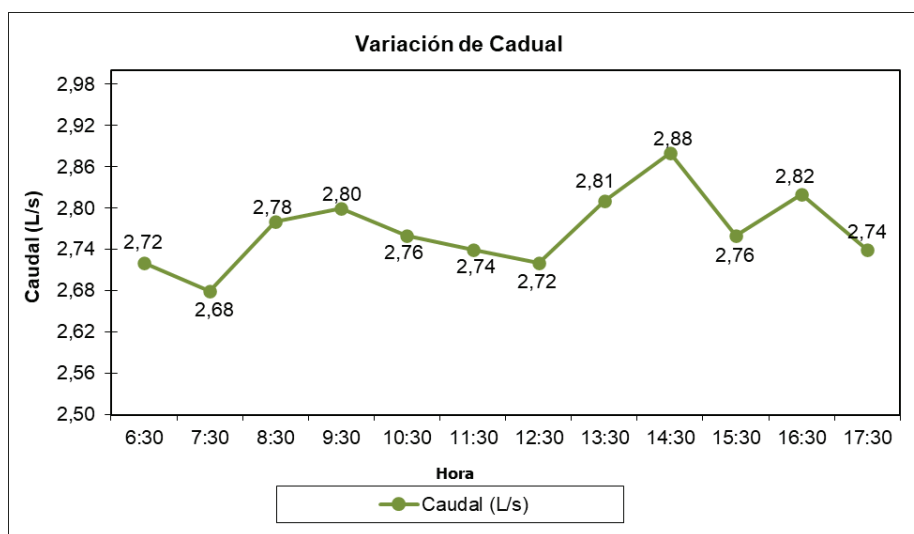
Los valores de pH durante la jornada de monitoreo en entre 7,19 y 7.28 unidades, (Ver gráfica 2); encontrándose dentro del rango establecido por la normatividad ambiental vigente (Resolución 0631 de 2015) que ha establecido que los valores permitidos, deben encontrarse entre 6.00 y 9.00 unidades.

5.1.3 Caudal

Es la cantidad de fluido que circula a través de una sección de un ducto, ya sea tubería, cañería, oleoducto, río, canal, por unidad de tiempo. Generalmente, el caudal se identifica con el flujo volumétrico o volumen que pasa por un área determinada en una unidad de tiempo específica [7].

Para el caudal, en la salida del sistema de tratamiento registró un valor máximo de caudal de 2.88 L/s y un caudal mínimo de 2.68 L/s con un promedio de 2.77 L/s, (Ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Variación del Caudal



Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. 2023

5.2 Resultados de Laboratorio

En la Tabla No. 6, se presentan los resultados del análisis realizado para la entrada y la salida del sistema de tratamiento de agua residual doméstica.

Tabla 5. Resultados de Análisis de Laboratorio

Parámetro	Unidades	Salida Sistema	Res. 0631/2015 Art. 8
DBO ₅ (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	46,4	90,00
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	108,3	180,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	48,84	90,00
Grasas y Aceites	mg/L	8,05	20,00
Sólidos Sedimentable	mL/L	0,3	5,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	1,18	Análisis y Reporte
Hidrocarburos Totales	mg/L	4,09	Análisis y Reporte
Fósforo reactivo disuelto (Leído como Ortofosfato)	mg P-PO ₄ /L	1,08	Análisis y Reporte
Fósforo Total	mg P/L	1,52	Análisis y Reporte
Nitratos	mg N-NO ₃ /L	0,6	Análisis y Reporte
Nitritos	mg N-NO ₂ /L	<0,01	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal	mg NH ₃ -N/L	14,37	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total	mg N/L	18,5	Análisis y Reporte

Fuente: Laboratorios Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. e Hidrolab Colombia Ltda.

5.2.1 Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno

Es la cantidad de oxígeno que necesitan los microorganismos para degradar la materia orgánica presente en el agua. Esta prueba se realiza durante 5 días a 20°C por lo que se expresa como DBO o DBO₅, respectivamente. Esto encaja muy bien con el propósito de evaluar el impacto en la fauna acuática de cuerpos receptores y también representa bien cuánto se puede prestar el agua como foco de infección, ya que diferentes compuestos de carbono tienen diferente valor como sustratos para el crecimiento de microorganismos [12].

La DBO_5 en la salida del sistema fue de 46.4 mg O_2/L , resultado que al ser comparado con la resolución nos muestra un valor menor al valor máximo exigido por la normatividad ambiental (Resolución 0631 de 2015), donde establece un valor máximo permisible de 90 mg/L cumpliendo con esta exigencia para éste parámetro.

En cuanto a la demanda química de oxígeno, es la cantidad de sustancias susceptibles a ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida; es el método tradicional que reemplaza a los microorganismos y su uso del oxígeno con el uso de un reactivo oxidante fuerte, el dicromato de potasio en ácido sulfúrico y a alta temperatura. Como la cantidad de dicromato que reacciona está relacionada a la cantidad de oxígeno necesario para consumir la materia orgánica [12].

El resultado para la DQO que se obtuvo en la salida del sistema de tratamiento fue de 108,3 mg O_2/L ; valor que, se encuentra por debajo del límite máximo permisible exigido en la normatividad, donde se establece un límite máximo permisible para este parámetro, en esta actividad de 180 mg/L, cumpliendo con esta exigencia.

5.2.2 Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Sedimentables

Los sólidos suspendidos totales o el residuo no filtrable de una muestra de agua natural o residual industrial o doméstica, se definen como la porción de sólidos retenidos por un filtro de fibra de vidrio secado a 103-105°C hasta peso constante [12].

Para este análisis en la salida el resultado fue de 48,84 mg/L, encontrándose por debajo el máximo permisible, que, según la normatividad, establece un valor de 90 mg/L.

En cuanto a los sólidos sedimentables; es la cantidad de material que sedimenta de una muestra en un período de tiempo. Pueden ser determinados y expresados en función de un volumen (mL/L) o de una masa (mg/L), mediante volumetría y gravimetría respectivamente [12].

Para los sólidos sedimentable el resultado encontrado fue de 0.3 mL/L, en la resolución 0631 de 2015 para este parámetro establece un valor máximo de 5 mL/L, encontrándose el valor por debajo de este.

5.2.3 Grasas y Aceites e Hidrocarburos Totales

Es la cantidad menos densa de material graso que flotan, y que interfiere en los procesos de tratamiento y la vida biológica, favoreciendo el ambiente anaerobio, en cuyas condiciones la degradación es más lenta y se desprenden gases que causan malos olores. En las aguas residuales domésticas generalmente encontramos aceites y grasas del tipo glicéridos, lípidos y glúcidos de origen vegetal y animal que son de un elevado consumo en los hogares y zonas comerciales de servicios [12].

El resultado obtenido para grasas y aceites en la salida del sistema de tratamiento el resultado

fue de 8.05 mg/L, valor que al ser comparado con la normatividad ambiental vigente se encuentra por debajo del límite máximo permisible el cual exige un máximo de 20 mg/L, pero hay que tener mucho cuidado con la presencia de estos compuestos en el agua, ya que pueden presentar problemas y efectos sanitarios en los procesos de tratamiento y recuperación de su calidad, por originar reacciones emulsificantes y además por modificar la tensión superficial del agua y dar origen a la formación de natas por grasas y detergentes y sólidos o sedimentables.

Los hidrocarburos totales del petróleo pueden ser de alto o bajo peso molecular como combustibles pesados, aceites lubricantes y otros de origen vegetal como oliva, girasol, maíz, soya. La normatividad no establece un límite máximo permisible, pero si exige su análisis y reporte; por lo tanto, se da cumplimiento con el reporte del resultado, el cual fue de 4,09 mg/L.

5.2.4 Sustancias Activas al Azul de Metileno

Es un colorante catiónico, transfieren el azul de metileno desde una solución acuosa (detergente) a un líquido inmisible en equilibrio. Esto ocurre durante la formación de un par iónico entre el anión (SAAM) y el catión azul de metileno. Los detergentes son sustancias que tienen la propiedad de reducir la tensión superficial del líquido donde se encuentran disueltos, por lo que se adquiere mayor poder de penetración a través de los poros de ciertos materiales, al a vez que se extiende más fácilmente en la superficie de los cuerpos de agua donde se aplican [12].

El resultado que se obtuvo en la salida del sistema de tratamiento para este parámetro fue de 1.18 mg/L, el cual se debe principalmente por la descarga de residuos acuosos del lavado doméstico de ropa y otras operaciones de limpieza.

La normatividad no establece un valor máximo permisible, pero si exige su respectivo un análisis y reporte, por tanto, se cumple con el requerimiento al presentar su resultado.

5.2.5 Compuestos de Fósforo

El fósforo en aguas residuales se encuentra principalmente como fosfatos y en formas orgánicas. La contaminación de agua por este elemento tiene su fuente principal en el uso de productos de limpieza con compuestos fosforados como principios activos. El fósforo es esencial para el crecimiento de los organismos y puede ser un nutrimento limitante de la productividad primaria. En concentraciones elevadas por la incorporación de aguas residuales o tratadas, estimula el crecimiento acelerado de macro y microorganismos, provocando eutrofización [13].

El resultado obtenido para ortofosfatos fue 1,08 mg/L y de fósforo total fue 1.52 mg/L; la normatividad para estos parámetros no establece un máximo permisible, pero si su análisis y reporte, por lo tanto, se cumple con este requerimiento al presentar sus correspondientes resultados.

5.2.6 Compuestos de Nitrógeno

Los compuestos nitrogenados constituyen nutrientes clave para el crecimiento de los seres vivos, así que el nitrógeno puede ser eliminado del agua siempre que sea asimilado por microorganismos. Para las plantas, el nitrógeno es un nutriente vital que utilizan en la síntesis de proteínas para su crecimiento, especialmente en forma de nitrato. Los compuestos del nitrógeno son de gran interés debido a la importancia en los procesos vitales de plantas y animales [13].

En los resultados obtenidos se encontró que para nitratos el valor fue de 0,6 mg/L y para los nitritos el valor fue menor al límite de cuantificación del método (<0,010 mg/L), para nitrógeno amoniacal el valor fue de 14,37 mg/L, para nitrógeno total se obtuvo un resultado 18,5 mg/L resultado que puede ser debido a la presencia de urea y compuestos proteicos. Se puede evidenciar las bajas concentraciones de nitritos dado que el agua se encuentra en constante flujo y no da lugar a una estabilización que ayude a generar una oxidación bacteriana para la formación de estos compuestos.

Para los compuestos de nitrógeno la resolución 0631 de 2015 no establece un límite máximo permisible, solo requiere su respectivo análisis y reporte, por lo cual se cumple con este requerimiento al realizar su reporte.

6. RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN FUENTE RECEPTORA QUEBRADA EL ACHIOTE

6.1 Resultados de la fuente hídrica – Quebrada El Achiote

Tabla 6. Reporte de resultados de laboratorio aguas arriba y aguas abajo del vertimiento

Parámetro	Unidades	Resultados	
		Aguas Arriba	Aguas Abajo
pH	Unidades de pH	6,94	7,03
Temperatura muestra	°C	24,2	24,8
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	5,37	5,26
Porcentaje Saturación Oxígeno	%	78,6	68,4
Conductividad	µS/cm	28,6	32,0
Caudal	L/s	308,3	328,6
Turbidez	NTU	2,68	3,87
DBO ₅ (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	<2	<2
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	3,2	5,8

Parámetro	Unidades	Resultados	
		Aguas Arriba	Aguas Abajo
Fósforo Total	mg P/L	<1.0	<1.0
Nitrógeno Total	mg N/L	<5.0	<5.0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<10.0	<10.0
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	240	540

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., Agualimsu, e Hidrolab Colombia Ltda.

7. ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA

Los índices de calidad del agua se utilizan para presentar de manera cualitativa la calidad de una fuente superficial, el rango del indicador está entre cero y uno, siendo cero una muy mala calidad y uno, una buena calidad del agua; a continuación, se explica la metodología de cálculo y ponderación.

Inicialmente el ICA se calcula con la siguiente fórmula:

$$ICA_{njt} = \sum_{i=1}^n W_i * I_{ikjt}$$

Donde:

ICAnjt: Es el Índice de calidad del agua de una determinada corriente superficial en la estación de monitoreo de la calidad del agua j en el tiempo t, evaluado con base en n variables.

Wi: Es el ponderador o peso relativo asignado a la variable de calidad i.

likjt: Es el valor calculado de la variable.

n: Es el número de variables de calidad involucradas en el cálculo del indicador; n es igual a 5, o 6 dependiendo de la medición del ICA que se seleccione.

Se incluirán 6 parámetros de calidad del agua para calcular el ICA, se presentan en la Tabla 7. Valor de cada parámetro de calidad de agua), junto con el valor de W.

Tabla 7. Valor de cada parámetro de calidad de agua

Variable	Unidades	Ponderación
Oxígeno Disuelto	%Saturación	0.17
Sólidos Suspendidos totales (SST)	mg/L	0.17
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	0.17
Conductividad Eléctrica	µS/cm	0.17
pH	Unidades	0.15
Relación NT/PT	-	0.17

Fuente: IDEAM

7.1 Cálculo del índice de calidad del agua de la quebrada El Achioté

El procedimiento general consiste en ingresar el valor que, en una determinada medición haya registrado la variable de calidad i , en la curva funcional correspondiente y estimar el valor I_{ikt} .

Cada curva indica en la ordenada la calidad del agua en una escala de 0 a 1; en la abscisa se definen varios niveles de la variable en particular. Cuando se toman como referencia las curvas desarrolladas por Ramírez y Viña respecto al concepto de contaminación, para traducirlo a términos de calidad el subíndice se toma como la diferencia entre uno (1) y el índice de contaminación respectivo de la magnitud de la variable.

A continuación, se muestran las ecuaciones de referencia.

a) Oxígeno Disuelto

Esta variable tiene el papel biológico fundamental de definir la presencia o ausencia potencial de especies acuáticas.

Inicialmente se calcula el porcentaje de saturación de oxígeno disuelto PS_{OD} :

$$PS_{OD} = \frac{Ox \times 100}{C_p}$$

Donde:

Ox: Es el oxígeno disuelto medido en campo (mg/L)

C_p : Es la concentración de equilibrio de oxígeno (mg/L), a la presión no estándar, es decir, oxígeno de saturación.

Una vez calculado el porcentaje de saturación de oxígeno disuelto, el valor I_{OD} se calcula con la fórmula:

$$I_{OD} = 1 - (1 - 0,01 \times PS_{OD})$$

Cuando el porcentaje de oxígeno disuelto es mayor al 100%

$$I_{OD} = 1 - (0,01 \times PS_{OD} - 1)$$

b) Sólidos Suspendidos Totales (SST)

La presencia de sólidos en suspensión en los cuerpos de agua indica cambio en el estado de las condiciones hidrológicas de la corriente. Dicha presencia puede estar relacionada con procesos erosivos, vertimientos industriales, extracción de materiales y disposición de escombros. Tiene una relación directa con la turbiedad.

El subíndice de calidad para sólidos suspendidos se calcula como sigue:

$$I_{SST} = 1 - (-0,02 + 0,003 \times SST)$$

Si $SST \leq 4,5$ $I_{SST} = 1$

Si $SST \geq 320$ $I_{SST} = 0$

c) Demanda química de oxígeno (DQO):

Refleja la presencia de sustancias químicas susceptibles de ser oxidadas a condiciones fuertemente ácidas y alta temperatura, como la materia orgánica, ya sea biodegradable o no, y la materia inorgánica.

Mediante adaptación de la propuesta de la Universidad Politécnica de Catalunya se calcula con la fórmula:

Si $DQO \leq 20$, entonces $I_{DQO} = 0,91$

Si $20 < DQO \leq 25$, entonces $I_{DQO} = 0,71$

Si $25 < DQO \leq 40$, entonces $I_{DQO} = 0,51$

Si $40 < DQO \leq 80$, entonces $I_{DQO} = 0,26$

Si $DQO > 80$, entonces $I_{DQO} = 0,125$

d) Conductividad Eléctrica (C.E.):

Está íntimamente relacionada con la suma de cationes y aniones determinada en forma química, refleja la mineralización. Se calcula como sigue:

$$I_{C.E.} = 1 - 10^{(-3,26+1,34\text{Log}10C.E.)}$$

Cuando $I_{C.E.} < 0$, entonces $I_{C.E.} = 0$

e) pH:

Mide la acidez, valores extremos pueden afectar la flora y fauna acuáticas.

Si $pH < 4$, entonces $I_{pH} = 0,1$

Si $4 \leq pH \leq 7$, entonces $I_{pH} = 0,02628419 e^{(pH \times 0,520025)}$

Si $7 < pH \leq 8$, entonces $I_{pH} = 1$

Si $8 < pH \leq 11$, entonces $I_{pH} = 0,02628419 e^{[(pH-8) - 0,5187742]}$

Si $pH > 11$, entonces $I_{pH} = 0,1$

La ponderación del resultado para indicar la calidad del agua se puede observar en la Tabla 8. Clasificación del agua.

Tabla 8. Clasificación del agua

Categorías de valores que puede tomar el indicador	Calificación de calidad del agua	Señal de alerta
0.00 - 0.25	Muy Mala	Rojo
0.26 - 0.50	Mala	Naranja

Categorías de valores que puede tomar el indicador	Calificación de calidad del agua	Señal de alerta
0.51 - 0.70	Regular	Amarillo
0.71 - 0.90	Aceptable	Verde
0.91 - 100	Buena	Azul

Fuente: IDEAM

Tabla 9. Resultados ICA Aguas Arriba Quebrada El Achiote

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
%Saturación O.D.	78,6	0,17	0,79	0,13	0,62	Regular
SST	<10	0,17	0,97	0,16		
DQO	3,2	0,17	0,91	0,15		
Conductividad	28,6	0,17	0,00	0,00		
pH	6,94	0,15	0,97	0,15		
NT/PT	0,15	0,17	0,15	0,03		

Fuente: Laboratorios Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. e Hidrolab Colombia Ltda.

Tabla 10. Resultados ICA Aguas Abajo Quebrada El Achiote

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
%Saturación O.D.	68,4	0,17	0,68	0,12	0,61	Regular
SST	<10	0,17	0,97	0,16		
DQO	5,8	0,17	0,91	0,15		
Conductividad	32	0,17	0,00	0,00		
pH	7,03	0,15	1,00	0,15		
NT/PT	0,15	0,17	0,15	0,03		

Fuente: Laboratorios Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. e Hidrolab Colombia Ltda.

Según los resultados del cálculo del ICA de la fuente receptora, no presentan cambios en calidad de aguas arriba con respecto aguas abajo siendo en los dos puntos caracterizados de calidad regular permitiendo concluir que la descarga de agentes contaminantes presentes en el agua residual municipal no produce grandes modificaciones negativas de las condiciones ambientales de la fuente hídrica.

8. CONCLUSIONES

- Los valores hallados para Temperatura en la salida del sistema varían en un rango entre 24.8 y 25.3 °C, cumpliendo con lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015 que establece un valor hasta de 40°C.
- Los valores de pH en el vertimiento de salida del sistema de tratamiento durante el monitoreo oscilaron entre 7.19 y 7.28 unidades, valores que están dentro del rango establecido en el artículo 8° de la Resolución 0631 de 2015 (entre 6.00 y 9.00 unidades), cumpliendo con esta normatividad.
- La concentración de Grasas y Aceites fue de 8.05 mg/L cumpliendo con lo establecido en la resolución 0631 que establece un valor máximo de 20 mg/L.
- Para los Hidrocarburos totales la normatividad no establece un valor máximo permisible, pero si exige su análisis y reporte por lo tanto se cumple con este requerimiento al presentar su resultado.
- La concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO₅, y Demanda Química de Oxígeno cumplen con lo establecido en la normatividad ambiental vigente, encontrándose valores inferiores a los límites máximos permisibles para estos parámetros.
- Para el caso de los Sólidos Suspendidos Totales - SST se encontró un resultado de 48,84 mg/L, valor inferior al máximo permisible establecido en la resolución 0631 de 2015 (90.00 mg/L).
- En cuanto a sólidos sedimentables se encontró un valor de 0.3 mL/L, el cual se encuentra cumpliendo con lo estipulado en la resolución 0631 para este parámetro que estable un valor máximo de 5.0 ml/L.
- Para los compuestos de fósforo y nitrógeno la resolución 0631 establece que se realice un análisis y reporte, no estableciendo un límite máximo permisible, por lo tanto, se cumple con este requerimiento.
- La valoración del ICA de la quebrada El Achiote es de calidad regular tanto aguas arriba como aguas abajo, permitiendo concluir que la descarga de agentes contaminantes presentes en el agua residual municipal no produce grandes modificaciones negativas de las condiciones ambientales de la fuente hídrica.



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE RECEPTORA



9. BIBLIOGRAFIA

- [1] Ministerio del Medio Ambiente, «Gestión para el manejo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales municipales,» 2002.
- [2] González, M. Evaluación de la calidad microbiológica de las aguas del río Cruces, desde Loncoche hasta San José de la Mariquina. Tesis de grado, Facultad de Ciencias veterinarias, Universidad Austral de Chile 2008.
- [3] R. N. y. A. Instituto de Agricultura, «Calidad del Agua,» 2006. [En línea]. Available: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/3/3_Calidad_del_agua.pdf.
- [4] Colombia. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Resolución 0631 de 2015.
- [5] Colombia. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Legislación: Decreto 3930 de 2010. 29 p.
- [6] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Pollution Control Federation. 23 Ed., Washington, 2017.
- [7] IDEAM. Temas ambientales, toma, reservación de muestras. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales 2002.
- [8] Zambrano Fajardo, S. Protocolo para toma de muestras de aguas residuales. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía. 20 p. 2007.
- [10] Jiménez, A., & Barba, Á. Determinación de los parámetros físico-químicos de calidad de las aguas. 2000. Obtenido de: <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-quimica/ingenieria-ambiental/otrosrecursos-1/OR-F-001.pdf>.
- [11] ANDI & Banco Interamericano de Desarrollo. Manual de caracterización de aguas residuales industriales. Medellín. 1997
- [12] Moreno, A. M. & Chacón, E. C. Análisis y mejora de procesos en la planta tratamiento de aguas residuales no domésticas de la Empresa Eterna S.A. de la ciudad de Bogotá D.C. [Proyecto Aplicado o Tesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. 2018. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20638>.
- [13] Romero Aguilar M., Colín Cruz A., Sánchez Salinas E., Ortiz Hernández L. Tratamiento de aguas residuales por un sistema piloto de humedales artificiales: evaluación de la remoción de la carga orgánica. Rev. Int. Contam. Ambient. Vol.25 No.3 México 2009. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-49992009000300004&script=sci_arttext&lng=en
- [14] MINAMBIENTE (Ministerio de Medio Ambiente y Recurso Naturales). Índice de Calidad del Agua General (ICA), Servicio Nacional de Estudios Territoriales, San Salvador 2005.
- [15] Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible



**CARACTERIZACIÓN DE AGUAS
RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE
RECEPTORA**



10. ANEXOS




- ANEXO 1. RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO
- ANEXO 2. RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS
- ANEXO 3. CERTIFICADOS CALIBRACION DE EQUIPOS

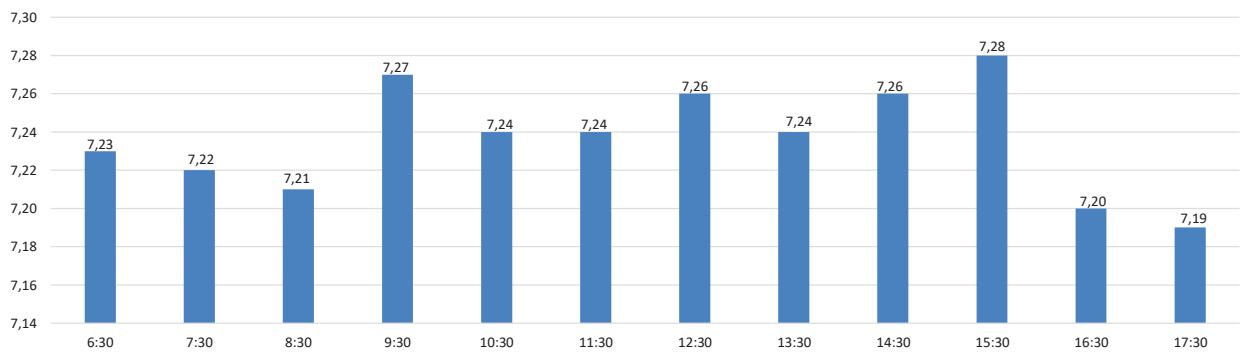


**CARACTERIZACIÓN DE AGUAS
RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE
RECEPTORA**







ANEXO 1. RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO



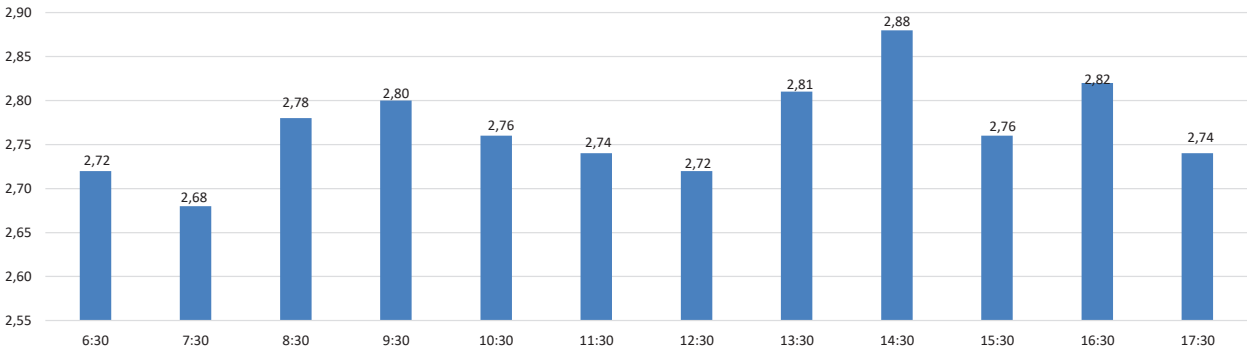


INFORME DE RESULTADOS No.		ABC-2541		FECHA DE EMISIÓN:		2024-12-10		
INFORME DE RESULTADOS FOG-017								
		IDEAM Instituto de Investigación y Estudios Ambientales Resolución 2114 de 23-09-2022						
DATOS DEL CLIENTE								
CLIENTE:	AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.			DIRECCIÓN:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO			
NIT:	900801701 - 7			TELÉFONO:	3132397840			
CONTACTO:	JUAN GABRIEL MORALES LARA			EMAIL:	aguasdepuertocaicedo@gmail.com			
INFORMACION DE LA MUESTRA								
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA		LUGAR DE MUESTREO:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO				
MUESTRA TOMADA POR:	LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.		PUNTO DE MUESTREO	SALIDA PTARD				
PLAN DE MUESTREO:	PM-24-583		COORDENADAS:	LAT: 0°40'53.13" LONG: 76°36'29.40" ALT: 277 msnm				
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021		TIPO DEMUESTREO:	PUNTUAL				
CÓDIGO DE MUESTRA:	M2541		FECHA TOMA DE MUESTRA:	2024-11-20				
HORA MUESTREO:	17:30		FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	2204-11-21				
RESULTADOS								
Párametro	Método	Unidades	Resultado	Límite cuantificación	Incertidumbre (UC)	Valores Permisibles Res. 0631/2015 Art. 8	Cumplimiento Res. 631/2015 Art. 8	Fecha Análisis
pH (A)	SM 4500-H,B	Unid. de pH	7.24	1.68	0.04	6.00 a 9.00	SI	2024-11-20
Temperatura (A)	SM 2550 B	°C	25.1	N.A	0.3	<40°C	SI	2024-11-20
Caudal (A)	Volumétrico	L/s	2.77	N.A	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-20
Demanda Química Oxígeno (S)	SM 5220 D	mg O ₂ /L	108.3	10.0	N.R.	180.00	SI	2024-11-23
Demanda Bioquímica Oxígeno (S)	SM 5210 B, ASTM D888-18	mg O ₂ /L	46.4	10.0	N.R.	90.00	SI	2024-11-22
Sólidos Suspendidos Totales (A)	SM 2540 D	mg/L	48.84	10.0	N.A.	90.00	SI	2024-11-22
Sólidos Sedimentables (A)	SM 2540 F	mL/L	0.3	0.1	N.A.	5.00	SI	2204-11-21
Grasas y Aceites (S)	SM 5520 C	mg/L	8.05	0.5	N.R.	20.00	SI	2204-11-23
Detergentes Aniónicos (SAAM) (S)	SM 5540 C	mg/L	1.18	0.1	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2204-11-22
Hidrocarburos Totales (S)	SM 5520 C, F	mg/L	4.09	0.5	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2204-11-23
Ortofosfatos (S)	SM 4500 P B, C	mg/L	1.08	1	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2024-11-22
Fósforo Total (S)	SM 4500 P B, C	mg/L	1.52	1	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2204-12-06
Nitratos (S)	SM 4500 NO ₃ , D	mg N-NO ₃ /L	0.6	0.3	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2024-11-22
Nitritos (S)	SM 4500-NO ₂ , B	mg N-NO ₂ /L	<0.01	0.01	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2024-11-23
Nitrógeno Amoniacal (S)	SM 4500 NH ₃ , B, C	mg N-NH ₃ /L	14.37	1	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2024-11-25
Nitrógeno Total (S)	SM 4500 Norg C Modificado, 4500 NH ₃ , B, C	mg N/L	18.5	5	N.R.	Análisis y Reporte	N.A.	2024-11-25
OBSERVACIONES								
Nota 1: Análisis Solicitado por el cliente								
Nota 2: A: Servicio acreditado. X: Servicio sin acreditación. S: Servicio subcontratado.				Nota 3: N.A: No Aplica; N.R.: No Registra				
REALIZADO POR:				APROBADO POR:				
 Químico. ROBERTO JUAN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP No. PQ-5062 Director de laboratorio				 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636 Director Consultoría Ambiental				
Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. - Of. Calle 18 A No. 35-06 - Laboratorio Calle 8° No. 100-01 - Bloque E - Primer piso www.altabiotecnologia.com - gerencia@altabiotecnologia.com - consultoria@altabiotecnologia.com								

	INFORME DE RESULTADOS INSITU FOG-017																												
INFORME DE RESULTADOS No.	ABC-2541	FECHA DE EMISIÓN:	2024-12-10																										
DATOS DEL CLIENTE																													
CLIENTE:	AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.	DIRECCIÓN:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																										
NIT:	900801701 - 7	TELÉFONO:	3132397840																										
CONTACTO:	JUAN GABRIEL MORALES LARA	E-MAIL:	aguasdepuertoaicedo@gmail.com																										
INFORMACION DE LA MUESTRA																													
TIPO DE MUESTRA	AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA	LUGAR DE MUESTREO	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																										
MUESTRA TOMADA POR	LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA SAS	PUNTO DE MUESTREO	SALIDA PTARD																										
PLAN DE MUESTREO	PM-24-583	COORDENADAS	LAT: 0°40'53.13" LONG: 76°36'29.40"																										
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021	TIPO DE MUESTREO	COMPUESTO																										
CÓDIGO DE MUESTRA	M2541	FECHA DE TOMA DE MUESTRA	2024-11-20																										
HORA MUESTREO	17:30	FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA	2024-11-21																										
<p style="text-align: center;">pH</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Hora</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6:30</td><td>7,23</td></tr> <tr><td>7:30</td><td>7,22</td></tr> <tr><td>8:30</td><td>7,21</td></tr> <tr><td>9:30</td><td>7,27</td></tr> <tr><td>10:30</td><td>7,24</td></tr> <tr><td>11:30</td><td>7,24</td></tr> <tr><td>12:30</td><td>7,26</td></tr> <tr><td>13:30</td><td>7,24</td></tr> <tr><td>14:30</td><td>7,26</td></tr> <tr><td>15:30</td><td>7,28</td></tr> <tr><td>16:30</td><td>7,20</td></tr> <tr><td>17:30</td><td>7,19</td></tr> </tbody> </table>				Hora	pH	6:30	7,23	7:30	7,22	8:30	7,21	9:30	7,27	10:30	7,24	11:30	7,24	12:30	7,26	13:30	7,24	14:30	7,26	15:30	7,28	16:30	7,20	17:30	7,19
Hora	pH																												
6:30	7,23																												
7:30	7,22																												
8:30	7,21																												
9:30	7,27																												
10:30	7,24																												
11:30	7,24																												
12:30	7,26																												
13:30	7,24																												
14:30	7,26																												
15:30	7,28																												
16:30	7,20																												
17:30	7,19																												
OBSERVACIONES:																													
REALIZADO POR		APROBADO POR																											
 Químico. ROBERTO JULIÁN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP No. PQ-5062		 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636																											
Director de laboratorio		Director Consultoría Ambiental																											
----FIN DEL REPORTE----																													

Nota: El presente informe no se puede reproducir sin autorización del laboratorio. Este resultado es válido exclusivamente para los ensayos presentados.

		INFORME DE RESULTADOS INSITU FOG-017		 Resolución 2114 de 23-09-2022																											
INFORME DE RESULTADOS No.	ABC-2541	FECHA DE EMISIÓN:	2024-12-10																												
DATOS DEL CLIENTE																															
CLIENTE:	AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.	DIRECCIÓN:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																												
NIT:	900801701 - 7	TELÉFONO:	3132397840																												
CONTACTO:	JUAN GABRIEL MORALES LARA	E-MAIL:	aguasdepuertocaicedo@gmail.com																												
INFORMACION DE LA MUESTRA																															
TIPO DE MUESTRA	AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA	LUGAR DE MUESTREO	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																												
MUESTRA TOMADA POR	LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA SAS	PUNTO DE MUESTREO	SALIDA PTARD																												
PLAN DE MUESTREO	PM-24-583	COORDENADAS	LAT: 0°40'53.13" LONG: 76°36'29.40"																												
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021	TIPO DE MUESTREO	COMPUESTO																												
CÓDIGO DE MUESTRA	M2541	FECHA DE TOMA DE MUESTRA	2024-11-20																												
HORA MUESTREO	17:30	FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA	2024-11-21																												
Temperatura Muestra (°C)																															
 <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for Temperature Muestra (°C)</caption> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Temperature (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6:30</td><td>24,8</td></tr> <tr><td>7:30</td><td>25,0</td></tr> <tr><td>8:30</td><td>25,1</td></tr> <tr><td>9:30</td><td>25,1</td></tr> <tr><td>10:30</td><td>25,0</td></tr> <tr><td>11:30</td><td>25,1</td></tr> <tr><td>12:30</td><td>25,2</td></tr> <tr><td>13:30</td><td>25,1</td></tr> <tr><td>14:30</td><td>25,3</td></tr> <tr><td>15:30</td><td>25,3</td></tr> <tr><td>16:30</td><td>25,2</td></tr> <tr><td>17:30</td><td>25,2</td></tr> </tbody> </table>						Time	Temperature (°C)	6:30	24,8	7:30	25,0	8:30	25,1	9:30	25,1	10:30	25,0	11:30	25,1	12:30	25,2	13:30	25,1	14:30	25,3	15:30	25,3	16:30	25,2	17:30	25,2
Time	Temperature (°C)																														
6:30	24,8																														
7:30	25,0																														
8:30	25,1																														
9:30	25,1																														
10:30	25,0																														
11:30	25,1																														
12:30	25,2																														
13:30	25,1																														
14:30	25,3																														
15:30	25,3																														
16:30	25,2																														
17:30	25,2																														
OBSERVACIONES:																															
REALIZADO POR			APROBADO POR																												
 Químico. ROBERTO JULIÁN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP No. PQ-5062			 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636																												
Director de laboratorio			Director Consultoría Ambiental																												
---FIN DEL REPORTE---																															

Nota: El presente informe no se puede reproducir sin autorización del laboratorio. Este resultado es válido exclusivamente para los ensayos presentados.

		INFORME DE RESULTADOS INSITU FOG-017																													
INFORME DE RESULTADOS No.		ABC-2541	FECHA DE EMISIÓN:		2024-12-10																										
DATOS DEL CLIENTE																															
CLIENTE:		AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.	DIRECCIÓN:		PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																										
NIT:		900801701 - 7	TELÉFONO:		3132397840																										
CONTACTO:		JUAN GABRIEL MORALES LARA	E-MAIL:		aguasdepuertocaicedo@gmail.com																										
INFORMACION DE LA MUESTRA																															
TIPO DE MUESTRA		AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA	LUGAR DE MUESTREO		PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO																										
MUESTRA TOMADA POR		LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA SAS	PUNTO DE MUESTREO		SALIDA PTARD																										
PLAN DE MUESTREO		PM-24-583	COORDENADAS		LAT: 0°40'53.13" LONG: 76°36'29.40"																										
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021	TIPO DE MUESTREO		COMPUESTO																										
CÓDIGO DE MUESTRA		M2541	FECHA DE TOMA DE MUESTRA		2024-11-20																										
HORA MUESTREO		17:30	FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA		2024-11-21																										
Caudal (L/s)																															
 <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for Caudal (L/s) Chart</caption> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Caudal (L/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6:30</td><td>2,72</td></tr> <tr><td>7:30</td><td>2,68</td></tr> <tr><td>8:30</td><td>2,78</td></tr> <tr><td>9:30</td><td>2,80</td></tr> <tr><td>10:30</td><td>2,76</td></tr> <tr><td>11:30</td><td>2,74</td></tr> <tr><td>12:30</td><td>2,72</td></tr> <tr><td>13:30</td><td>2,81</td></tr> <tr><td>14:30</td><td>2,88</td></tr> <tr><td>15:30</td><td>2,76</td></tr> <tr><td>16:30</td><td>2,82</td></tr> <tr><td>17:30</td><td>2,74</td></tr> </tbody> </table>						Time	Caudal (L/s)	6:30	2,72	7:30	2,68	8:30	2,78	9:30	2,80	10:30	2,76	11:30	2,74	12:30	2,72	13:30	2,81	14:30	2,88	15:30	2,76	16:30	2,82	17:30	2,74
Time	Caudal (L/s)																														
6:30	2,72																														
7:30	2,68																														
8:30	2,78																														
9:30	2,80																														
10:30	2,76																														
11:30	2,74																														
12:30	2,72																														
13:30	2,81																														
14:30	2,88																														
15:30	2,76																														
16:30	2,82																														
17:30	2,74																														
OBSERVACIONES:																															
REALIZADO POR			APROBADO POR																												
 Químico. ROBERTO JULIÁN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP No. PQ-5062 Director de laboratorio			 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636 Director Consultoría Ambiental																												
---FIN DEL REPORTE---																															

Nota: El presente informe no se puede reproducir sin autorización del laboratorio. Este resultado es válido exclusivamente para los ensayos presentados.

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 10/12/2024 12:17

Identificación del Cliente	
Cliente: ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.	NIT: 900.841.097-7
Dirección: CARRERA 8 #18 05 - Bogotá - Distrito Capital - Colombia	
Contacto: Julián Del Castillo	Teléfono: ---

N° Muestra: 763211-1/2024.0 - Id: 1508688 - ARD - Salida De La PTAR	
Matriz: Agua residual	
Término de muestreo: 20/11/2024 17:30	Fecha de Recepción: 22/11/2024 12:49
Punto de muestreo: Salida PTAR	Dirección de muestreo: PTAR Puerto Caicedo
Muestreado por: Cliente	Departamento: Putumayo
Ciudad: Puerto Caicedo	Tipo de muestreo: Compuesto 12 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aceites y grasas	8,05 mg/L	0,50 mg/L	SM 5520 C	23/11/2024 12:30
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	46,4 mg/L	2 mg/L	SM 5210 B, ASTM D 888 C	22/11/2024 17:00
Demanda Química de Oxígeno	108,3 mg/L	2 mg/L	SM 5220 D	23/11/2024 14:59
Fósforo total	1,72 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B4, C	06/12/2024 07:22
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	1,08 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B1, C	22/11/2024 16:01
Hidrocarburos	4,09 mg/L	0,5 mg/L	SM 5520 C, F	23/11/2024 12:30
Nitrato	0,6 mg N/L	0,3 mg N/L	SM 4500 NO3 D	22/11/2024 17:38
Nitrito	< 0,01 mg N/L	0,01 mg N/L	SM 4500 NO2 B	23/11/2024 08:20
Nitrógeno amoniacal	14,37 mg N/L	1 mg N/L	SM 4500 NH3 B, C	25/11/2024 15:36
Surfactantes aniónicos como SAAM	1,26 mg/L	0,1 mg/L	SM 5540 C	22/11/2024 18:22

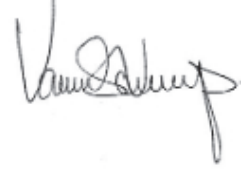
Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	18,5 mg N/L	5 mg N/L	---	25/11/2024 07:29

Notas

HidroLab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. LC: Límite de cuantificación. Acreditado por IDEAM - RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

Fósforo reactivo disuelto leído como Ortofosfatos.







Marcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 4b31d70eb0884beba03b28db0b94743d

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

		INFORME DE RESULTADOS FOG-017						
INFORME DE RESULTADOS No.		ABC-2542		FECHA DE EMISIÓN:		2024-12-10		
DATOS DEL CLIENTE								
CLIENTE:	AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.			DIRECCIÓN:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO			
NIT:	900801701 - 7			TELÉFONO:	3132397840			
CONTACTO:	JUAN GABRIEL MORALES LARA			EMAIL:	aguasdepuertocaicedo@gmail.com			
INFORMACION DE LA MUESTRA								
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL SUPERFICIAL		LUGAR DE MUESTREO:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO				
MUESTRA TOMADA POR:	LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.		PUNTO DE MUESTREO	QUEBRADA EL ACHIOTE - AGUAS ARRIBA				
PLAN DE MUESTREO:	PM-24-583		COORDENADAS:	LAT: 0°41'0.3" LONG: 76°36'32.61" ALT: 278 msnm				
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021		TIPO DEMUESTREO:	PUNTUAL				
CÓDIGO DE MUESTRA:	M2542		FECHA TOMA DE MUESTRA:	2024-11-20				
HORA MUESTREO:	15:25		FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	2204-11-21				
RESULTADOS								
Párametro	Método	Unidades	Resultado	Límite cuantificación	Incertidumbre (UC)	Valores Permisibles Res. 0631/2015 Art. 8	Cumplimiento Res. 631/2015 Art. 8	Fecha Análisis
pH (A)	SM 4500-H,B	Unid. de pH	6.94	1.68	0.04	N.A.	N.A.	2024-11-20
Temperatura (A)	SM 2550 B	°C	24.2	N.A	0.3	N.A.	N.A.	2024-11-20
Oxígeno Disuelto (A)	SM 4500-O G	mg O ₂ /L	5.37	0.03	0.5	N.A.	N.A.	2024-11-20
Saturación de Oxígeno (A)	SM 4500-O G	%	78.6	N.R.	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-20
Conductividad (A)	SM 2510 B	µS/cm	28.6	10	2	N.A.	N.A.	2024-11-20
Caudal (A)	Volumétrico	L/s	308.3	N.A	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-20
Demanda Química Oxígeno (S)	SM 5220 D	mg O ₂ /L	3.2	2	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-23
Demanda Bioquímica Oxígeno (S)	SM 5210 B, ASTM D888-18	mg O ₂ /L	<2	2	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-22
Sólidos Suspendedos Totales (A)	SM 2540 D	mg/L	<10	10	N.A.	N.A.	N.A.	2024-11-22
Fósforo Total (S)	SM 4500 P B, C	mg/L	<1	1	N.R.	N.A.	N.A.	2204-12-06
Nitrógeno Total (S)	SM 4500 Norg C Modificado, 4500 NH3 B, C	mg N/L	<5	5	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-25
Turbidez (S)	SM 22130 B	NTU	2.68	1	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-21
Coliformes Termotolerantes (S)	SM 4500 NH ₃ B, C	NMP/100mL	240	1.8	N.R.	N.A.	N.A.	2204-11-21
OBSERVACIONES								
Nota 1: Análisis Solicitado por el cliente								
Nota 2: A: Servicio acreditado. X: Servicio sin acreditación. S: Servicio subcontratado.				Nota 3: N.A: No Aplica; N.R.: No Registra				
REALIZADO POR:				APROBADO POR:				
 Químico. ROBERTO JULIÁN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP No. PQ-5062 Director de laboratorio				 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636 Director Consultoría Ambiental				
Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. - Of. Calle 18 A No. 35-06 - Laboratorio Calle 8° No. 100-01 - Bloque E - Primer piso www.altabiotecnologia.com - gerencia@altabiotecnologia.com - consultoria@altabiotecnologia.com								

	AGUALIMSU S.A.S Nit. 813.001.240-5 Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de Aguas, Alimentos y Suelos	REPORTE DE RESULTADO	Resolución No. 2866 del 22 de diciembre 2022 AGUALIMSU S.A.S		Código: FORLB-34
					Version: 05
					Fecha de emisión: 01-07-2022

REPORTE DE RESULTADOS DE LABORATORIO N. 20240043-J7282

PARCIAL		FINAL	X
---------	--	-------	---

DATOS DEL CLIENTE		LABORATORIO DE ANÁLISIS	
NOMBRE DE EMPRESA	ALTA BIOTECNOLOGIA SAS	NOMBRE LABORATORIO	AGUALIMSU SAS
CONTACTO	ORLANDO REPIZO SALAZAR	CONTACTO	MARIA GICELA RAMIREZ
NIT/C.C	900.841.097-7	TELEFONO	3187264015 - (608) 8716282
DIRECCION	CALLE 18A No. 35-06	DIRECCION	CALLE 13 # 6 -10
TELEFONO	3163952472	E-MAIL	agualimsulda@yahoo.es
CIUDAD	NEIVA - HUILA	CIUDAD	NEIVA - HUILA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
RADICADO N°	J7282	PRODUCTO/MATRIZ	AGUA CRUDA
MUESTRA TOMADA POR	CLIENTE	TIPO DE MUESTREO	PUNTUAL
NOMBRE DEL FUNCIONARIO	N.A	SITIO DE TOMA	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO
PLAN DE MUESTREO	N.A	PUNTO DE TOMA	QUEBRADA EL ACHIOTE - AGUAS ARRIBA
PROCEDIMIENTO N°	N.A	HORA DE TOMA	3:25:00 p.m.
LOTE	N.A	FECHA DE TOMA	2024-11-20
VENCIMIENTO DE LA MUESTRA	N.A	FECHA DE RECEPCIÓN	2024-11-21
CANTIDAD DE MUESTRA	100 mL	FECHA DE EMISION DE REPORTE	2024-12-02


PARÁMETROS	MÉTODO DE ANÁLISIS	RESULTADO E INCERTIDUMBRE	UNIDADES	VALORES ACEPTABLES	INTERPRETACIÓN	FECHA DE ANÁLISIS
MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes termotolerantes	SM 9221 E	240 ± 0,516	NMP/100 mL	N.E	N.A	2024-11-21

Abreviaturas: N.A.= No aplica N.E.= No establecido M.N.C.= Muy Numerosas para Contar (<) Reporte menor al limite de detección del método

Observaciones:
 La información en el ítem de "datos del cliente" corresponden a datos suministrados por el cliente, por consiguiente el laboratorio no se hace responsable de su veracidad.
 La(s) fecha(s) de análisis relacionada(s) en la tabla corresponde a la(s) fecha(s) de realización del análisis, revisión y validación del resultado.
 Resolución No. 2866 del 22 de diciembre de 2022, por el cual se otorga la acreditación a la sociedad AGUALIMSU S.A.S., para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.
 Advertencia: AGUALIMSU S.A.S no es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra, cuando ha sido tomada por el cliente.

INFORMACIÓN DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
 Cuando se solicite una declaración de conformidad, el laboratorio AGUALIMSU S.A.S, especificara la norma o legislación y la regla de decisión de conformidad para el ensayo. Se informa al cliente que se aplica la regla de decisión de aceptación simple, según la guía ILACG8:09/2019, en la cual el límite de aceptación es mismo que el límite de tolerancia, de modo que se reportara la declaracion de conformidad como:
 CUMPLE: cuando el valor está por debajo del límite o dentro del rango de aceptación
 NO CUMPLE: cuando el valor medido está por encima del límite de aceptación

ANÁLISIS REVISADOS Y AUTORIADOS POR:


 MARIA GICELA RAMIREZ MANRIQUE
 GERENTE

NOTA: Este documento y su contenido son propiedad intelectual de AGUALIMSU S.A.S. No divulgar, usar o reproducir sin autorización escrita de AGUALIMSU S.A.S. ESTE RESULTADO ES VALIDO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA LA(S) MUESTRA(S) ANALIZADA(S)
 FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 10/12/2024 12:17

Identificación del Cliente	
Cliente: ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.	NIT: 900.841.097-7
Dirección: CARRERA 8 #18 05 - Bogotá - Distrito Capital - Colombia	
Contacto: Julián Del Castillo	Teléfono: ---

N° Muestra: 763212-1/2024.0 - Id: 1508701 - A.Sup - Quebrada El Achiote - Aguas Arriba	
Matriz: Aguas naturales	
Término de muestreo: 20/11/2024 15:25	Fecha de Recepción: 22/11/2024 12:49
Punto de muestreo: Quebrada El Achiote - Aguas Arriba	Dirección de muestreo: PTAR Puerto Caicedo
Muestreado por: Cliente	Departamento: Putumayo
Ciudad: Puerto Caicedo	Tipo de muestreo: Puntual

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

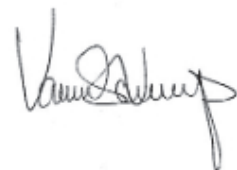
Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	< 2 mg/L	2 mg/L	SM 5210 B, ASTM D 888 C	23/11/2024 17:00
Demanda Química de Oxígeno	3,2 mg/L	2 mg/L	SM 5220 D	22/11/2024 14:59
Fósforo total	< 1 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B4, C	06/12/2024 07:22

Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	< 5,00 mg N/L	5,00 mg N/L	---	25/11/2024 07:29

Notas

HidroLab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM - RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024



Varcelis Vargas
Responsable Técnico





Código de Validación: b732183af175471c8969ed47bdbcef8e

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

**IDEAM**Instituto de Hidrología, Meteorología
y Estudios Ambientales

Resolución No. 0420 del 10 de mayo de 2024

Fin del Informe

		INFORME DE RESULTADOS FOG-017						
INFORME DE RESULTADOS No.		ABC-2543		FECHA DE EMISIÓN:		2024-12-10		
DATOS DEL CLIENTE								
CLIENTE:	AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S. E.S.P.			DIRECCIÓN:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO			
NIT:	900801701 - 7			TELÉFONO:	3132397840			
CONTACTO:	JUAN GABRIEL MORALES LARA			EMAIL:	aguasdepuertoicaicedo@gmail.com			
INFORMACION DE LA MUESTRA								
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL SUPERFICIAL		LUGAR DE MUESTREO:	PUERTO CAICEDO - PUTUMAYO				
MUESTRA TOMADA POR:	LABORATORIO ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.		PUNTO DE MUESTREO	QUEBRADA EL ACHIOTE - AGUAS ABAJO				
PLAN DE MUESTREO:	PM-24-583		COORDENADAS:	LAT: 0°40'52.46" LONG: 76°36'18.51" ALT: 276 msnm				
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	PROC-007 SEGÚN IDEAM 2021		TIPO DEMUESTREO:	PUNTUAL				
CÓDIGO DE MUESTRA:	M2543		FECHA TOMA DE MUESTRA:	2024-11-20				
HORA MUESTREO:	16:18		FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	2204-11-21				
RESULTADOS								
Párametro	Método	Unidades	Resultado	Límite cuantificación	Incertidumbre (UC)	Valores Permisibles Res. 0631/2015 Art. 8	Cumplimiento Res. 631/2015 Art. 8	Fecha Análisis
pH (A)	SM 4500-H,B	Unid. de pH	7.03	1.68	0.04	N.A.	N.A.	2024-11-20
Temperatura (A)	SM 2550 B	°C	24.8	N.A	0.3	N.A.	N.A.	2024-11-20
Oxígeno Disuelto (A)	SM 4500-O G	mg O ₂ /L	5.26	0.03	0.5	N.A.	N.A.	2024-11-20
Saturación de Oxígeno (A)	SM 4500-O G	%	68.4	N.R.	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-20
Conductividad (A)	SM 2510 B	µS/cm	32.0	10	2	N.A.	N.A.	2024-11-20
Caudal (A)	Volumétrico	L/s	328.6	N.A	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-20
Demanda Química Oxígeno (S)	SM 5220 D	mg O ₂ /L	5.8	2	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-23
Demanda Bioquímica Oxígeno (S)	SM 5210 B, ASTM D888-18	mg O ₂ /L	<2	2	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-22
Sólidos Suspendedos Totales (A)	SM 2540 D	mg/L	<10	10	N.A.	N.A.	N.A.	2024-11-22
Fósforo Total (S)	SM 4500 P B, C	mg/L	<1	1	N.R.	N.A.	N.A.	2204-12-06
Nitrógeno Total (S)	SM 4500 Norg C Modificado, 4500 NH3 B, C	mg N/L	<5	5	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-25
Turbidez (S)	SM 22130 B	NTU	3.87	1	N.R.	N.A.	N.A.	2024-11-21
Coliformes Termotolerantes (S)	SM 4500 NH ₃ B, C	NMP/100mL	540	1.8	N.R.	N.A.	N.A.	2204-11-21
OBSERVACIONES								
Nota 1: Análisis Solicitado por el cliente								
Nota 2: A: Servicio acreditado. X: Servicio sin acreditación. S: Servicio subcontratado.				Nota 3: N.A: No Aplica; N.R.: No Registra				
REALIZADO POR:				APROBADO POR:				
 Químico. ROBERTO JUAN DEL CASTILLO RAMÍREZ MP N.º. PQ-5062 Director de laboratorio				 Ing. ORLANDO REPIZO SALAZAR MP No. 00000-05636 Director Consultoría Ambiental				
Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. - Of. Calle 18 A No. 35-06 - Laboratorio Calle 8° No. 100-01 - Bloque E - Primer piso www.altabiotecnologia.com - gerencia@altabiotecnologia.com - consultoria@altabiotecnologia.com								

	AGUALIMSU S.A.S Nit. 813.001.240-5 Análisis Fisicoquímicos y Microbiológicos de Aguas, Alimentos y Suelos	REPORTE DE RESULTADO	Resolución No. 2866 del 22 de diciembre 2022 AGUALIMSU S.A.S		Codigo: FORLB-34
			Version: 05		
			Fecha de emisión: 01-07-2022		

REPORTE DE RESULTADOS DE LABORATORIO N. 20240043-J7283

PARCIAL		FINAL	X
---------	--	-------	---

DATOS DEL CLIENTE		LABORATORIO DE ANÁLISIS	
NOMBRE DE EMPRESA	ALTA BIOTECNOLOGIA SAS	NOMBRE LABORATORIO	AGUALIMSU SAS
CONTACTO	ORLANDO REPISO SALAZAR	CONTACTO	MARIA GICELA RAMIREZ
NIT/C.C	900.841.097-7	TELEFONO	3187264015 - (608) 8716282
DIRECCION	CALLE 18A No. 35-06	DIRECCION	CALLE 13 # 6 -10
TELEFONO	3163952472	E-MAIL	agualimsultda@yahoo.es
CIUDAD	NEIVA - HUILA	CIUDAD	NEIVA - HUILA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
RADICADO N°	J7283	PRODUCTO/MATRIZ	AGUA CRUDA
MUESTRA TOMADA POR	CLIENTE	TIPO DE MUESTREO	PUNTUAL
NOMBRE DEL FUNCIONARIO	N.A	SITIO DE TOMA	PUERTO CAICEDO
PLAN DE MUESTREO	N.A	PUNTO DE TOMA	QUEBRADA EL ACHIOTE - AGUAS ABAJO
PROCEDIMIENTO N°	N.A	HORA DE TOMA	4:18:00 p.m.
LOTE	N.A	FECHA DE TOMA	2024-11-20
VENCIMIENTO DE LA MUESTRA	N.A	FECHA DE RECEPCIÓN	2024-11-21
CANTIDAD DE MUESTRA	100 mL	FECHA DE EMISION DE REPORTE	2024-12-02


PARÁMETROS	MÉTODO DE ANÁLISIS	RESULTADO E INCERTIDUMBRE	UNIDADES	VALORES ACEPTABLES	INTERPRETACIÓN	FECHA DE ANÁLISIS
MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes termotolerantes	SM 9221 E	540 ± 0,516	NMP/100 mL	N.E	N.A	2024-11-21

Abreviaturas: N.A.= No aplica N.E.= No establecido M.N.C.= Muy Numerosas para Contar (<) Reporte menor al limite de detección del método

Observaciones:
 La información en el ítem de "datos del cliente" corresponden a datos suministrados por el cliente, por consiguiente el laboratorio no se hace responsable de su veracidad.
 La(s) fecha(s) de análisis relacionada(s) en la tabla corresponde a la(s) fecha(s) de realización del análisis, revisión y validación del resultado.
 Resolución No. 2866 del 22 de diciembre de 2022, por el cual se otorga la acreditación a la sociedad AGUALIMSU S.A.S., para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.
 Advertencia: AGUALIMSU S.A.S no es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra, cuando ha sido tomada por el cliente.

INFORMACIÓN DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
 Cuando se solicite una declaración de conformidad, el laboratorio AGUALIMSU S.A.S, especificara la norma o legislación y la regla de decisión de conformidad para el ensayo. Se informa al cliente que se aplica la regla de decisión de aceptación simple, según la guía ILACG8:09/2019, en la cual el límite de aceptación es mismo que el límite de tolerancia, de modo que se reportara la declaracion de conformidad como:
 CUMPLE: cuando el valor está por debajo del límite o dentro del rango de aceptación
 NO CUMPLE: cuando el valor medido está por encima del límite de aceptación

ANÁLISIS REVISADOS Y AUTORIADOS POR:


 MARIA GICELA RAMIREZ MANRIQUE
 GERENTE

NOTA: Este documento y su contenido son propiedad intelectual de AGUALIMSU S.A.S. No divulgar, usar o reproducir sin autorización escrita de AGUALIMSU S.A.S. ESTE RESULTADO ES VALIDO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA LA(S) MUESTRA(S) ANALIZADA(S)
 FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 10/12/2024 12:17

Identificación del Cliente	
Cliente: ALTA BIOTECNOLOGIA COLOMBIANA S.A.S.	NIT: 900.841.097-7
Dirección: CARRERA 8 #18 05 - Bogotá - Distrito Capital - Colombia	
Contacto: Julián Del Castillo	Teléfono: ---

N° Muestra: 763213-1/2024.0 - Id: 1508703 - A.Sup - Quebrada El Achiote - Aguas Abajo	
Matriz: Aguas naturales	
Término de muestreo: 20/11/2024 16:18	Fecha de Recepción: 22/11/2024 12:49
Punto de muestreo: Quebrada El Achiote - Aguas Abajo	Dirección de muestreo: PTAR Puerto Caicedo
Muestreado por: Cliente	Departamento: Putumayo
Ciudad: Puerto Caicedo	Tipo de muestreo: Puntual

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

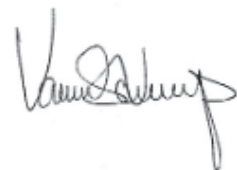
Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	< 2 mg/L	2 mg/L	SM 5210 B, ASTM D 888 C	23/11/2024 17:00
Demanda Química de Oxígeno	5,8 mg/L	2 mg/L	SM 5220 D	22/11/2024 14:59
Fósforo total	< 1 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B4, C	06/12/2024 07:28

Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	< 5,00 mg N/L	5,00 mg N/L	---	25/11/2024 07:29

Notas

HidroLab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM - RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024



Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 1777498920bf43e9a867e2f85ef683deLa validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.



IDEAM

Instituto de Hidrología, Meteorología
y Estudios Ambientales

Resolución No. 0420 del 10 de mayo de 2024

Fin del Informe



**CARACTERIZACIÓN DE AGUAS
RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE
RECEPTORA**



**ANEXO 2. RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN DE
LABORATORIOS**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

**LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 y la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

CONSIDERANDO:

Que mediante correo electrónico del 29 de julio de 2021 incluido en el radicado No. 20219910040112, que reposa bajo el expediente No. 202060100100400036E, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, identificada con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 18 A No. 35 - 06 de la ciudad de Neiva departamento del Huila y dirección operativa en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 piso de la misma ciudad, solicitó acreditación inicial bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, **versión 2017**.

Que mediante radicado No. 20206010024451 del 10 de diciembre del 2020 el IDEAM emite el Auto de Inicio No 0098 del 24 de junio del 2021 “Por medio del cual se da inicio al trámite de Acreditación Inicial de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20216010022861 del 08 de octubre del 2021 el IDEAM emite la cotización y orden de consignación o pago a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, para la visita con fines de acreditación inicial.

Que mediante radicado No. 20219910058882 del 02 de noviembre de 2021, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, remite soportes de pago de la visita con fines de acreditación inicial.

Que mediante radicado No. 20226010063361 del 11 de mayo del 2022 el IDEAM confirma a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, las fechas y el grupo evaluador designado por el Grupo de Acreditación para la ejecución de la auditoría de acreditación inicial.

Que la visita de evaluación para la acreditación inicial se llevó a cabo en los días 06 al 10 de junio de 2022, tal como lo advierten las evidencias de auditoría en el expediente N° 202160100100400042E correspondiente a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que mediante oficio con radicado No. 20226010080641 del 14 de junio de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación In Situ, correspondiente a la visita de acreditación inicial para la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, allegó, por medio de correo electrónico, el día 21 de junio de 2022, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación de la acreditación inicial.

Que el 30 de junio de 2022 el IDEAM envió a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado mediante correo electrónico.

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial, por medio del oficio con radicado No. 20229910129512 del 21 de julio de 2022.

Que mediante radicado 20226010102641 del 03 de agosto de 2022, el IDEAM solicitó información adicional con respecto a las evidencias aportadas para el tratamiento de las no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial.

Que mediante radicado 20229910142762 del 10 de agosto de 2022, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, allegó las evidencias complementarias de las no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial.

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, allegó los resultados de pruebas de aptitud, por medio del oficio con radicado No. 20229910129512 del 21 de julio de 2022, NSI Lab Solutions Study WP – 282, NSI Lab Solutions Study WP – PTX4815 y NSI Lab Solutions Study WP – PTX4850.

Que según los resultados de pruebas de aptitud aportados se obtuvo cumplimiento satisfactorio para las variables objeto de acreditación inicial.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de otorgar la acreditación inicial a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la resolución 268 de 2015, para obtener la acreditación inicial para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, bajo los lineamientos de la norma NTC – ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, **versión 2017**:



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que todos los documentos correspondientes al proceso de acreditación inicial de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, reposan bajo el expediente No. 202160100100400042E de este instituto.

FUNDAMENTOS LEGALES

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Constitución Política y en la Ley.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

COMPETENCIA LEGAL.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia,



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que, con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el párrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica la Resoluciones No. 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia”*.

Que mediante el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró a la doctora YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, identificada con Cédula de Ciudadanía número 52.077.790, en el empleo de Directora General de Entidad Descentralizada, Código 0015, Grado 23, de la planta del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, a partir del día 23 de julio de 2018.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, publicó la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 *“Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación*



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones”, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el Diario Oficial, el 04 de febrero de 2022.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Otorgar la acreditación inicial para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, identificado con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, y domicilio de notificación judicial Calle 18a No. 35 - 06 - La orquídea, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, para las siguientes variables, bajo los lineamientos de la norma NTC – ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, **versión 2017**:

MATRIZ AGUA:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
2. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl- B.
4. **Magnesio disuelto:** Calculo, SM 3030 B, SM 3500-Mg B.
5. **Calcio disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3030 B, SM 3500-Ca B.
6. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
7. **Dureza cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
8. **Sólidos suspendidos totales:** Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
9. **Sólidos disueltos totales:** Secado a 180 °C, SM 2540 C.
10. **Sólidos totales:** Secado a 103-105 °C, SM 2540 B.
11. **Sólidos sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
12. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
13. **Toma de muestra Puntual: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Volumétrico, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).
14. **Toma de Muestra Compuesta: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Volumétrico, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).
15. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lotico: Protocolo y monitoreo del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Área/Velocidad - Flow Tracker, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

16. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lentico: Protocolo y monitoreo del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B).
17. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G).

Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23 nd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Artículo 2. El estado de vigencia de cada una de las variables incluidas dentro del alcance de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, puede ser consultada por los proyectos, obras, actividades, autoridades ambientales, organismos de control y demás interesados, en el listado de laboratorios ambientales acreditados publicado y disponible en: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/acreditacion> y en <https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Listado-de-laboratorios-ambientales-acreditados-ID/2waz-aca>

Artículo 3. La sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, beneficiaria de la presente Resolución, de continuar interesada en mantener la acreditación otorgada por el IDEAM deberá solicitar una visita de evaluación para el seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 4. La acreditación que se otorga través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 5. En caso de que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

Artículo 6. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 7. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2114 del 23 de septiembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Artículo 8. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**, identificado con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, y domicilio de notificación judicial Calle 18a No. 35 - 06 - La orquídea, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 9. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 10. La vigencia del presente Acto Administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 23 días del mes de septiembre de 2022.

GONZALEZ
HERNANDEZ
YOLANDA

Firmado digitalmente por
GONZALEZ HERNANDEZ
YOLANDA
Fecha: 2022.09.26 11:58:31
-05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Gregorio Alejandro Hernández	Contratista - Grupo de Acreditación.	
Revisó	John Jairo Cardeñoso Galindo	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Silvia Vanessa Barrera L	Abogada Grupo de Acreditación.	
Revisó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Gilberto Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	No. 202160100100400042E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010110851

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

**LA SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 0044 del 13 de enero de 2023, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y la Resolución No. 0510 de 2023 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado No. 20229910121312 del 06 de julio de 2022, que reposa bajo el expediente No. 202260100100400029E, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, solicitó la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “*Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*” versión 2017.

Que mediante radicado No. 20226010134491 del 03 de octubre de 2022, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM emitió el oficio de formalización del trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que mediante radicado provisional No. 2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, archivado bajo radicado No. 20226010149971, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, la cotización y orden de consignación o pago correspondiente al valor de la visita con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante correo electrónico del 03 de enero de 2023 la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó al Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el soporte de pago correspondiente para la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, el cual fue archivado bajo radicado No. 20239910000472 del 04 de enero de 2023.

Que mediante radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** solicitó el acogimiento a la Resolución No. 651 de 2020 para mantener la vigencia de la acreditación otorgada mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, para lo cual el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM respondió mediante oficio radicado No. 20236010018381 del 28 de marzo de 2023, indicando la procedencia y prórroga la vigencia del acto administrativo que otorga la acreditación y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Que mediante oficio enviado por correo electrónico del 25 de abril de 2023 archivado bajo radicado No. 20236010026761 del 25 de abril de 2023, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, las fechas y el equipo evaluador designado para la realización de las etapas 1 y 2 correspondientes a la auditoría con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante correo electrónico del 27 de abril de 2023 archivado bajo el radicado No. 20239910032942, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó al Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM los documentos correspondientes a la etapa 1 de la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

Que mediante oficio con radicado No. 20236010029621 del 05 de mayo de 2023, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM emitió el oficio informe final de etapa 1, indicando que se cuenta con la documentación requerida para avanzar a la etapa 2 de la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que, mediante correo electrónico del 15 de mayo de 2023, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, el plan de evaluación y cronograma de actividades correspondiente a la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, trámite archivado mediante radicado No. 20236010032351.

Que la visita con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, se realizó del 23 de mayo al 02 de junio de 2023, tal y como obran las evidencias archivadas en el expediente No. 20236014110000717E.

Que mediante radicado No. 20239910035232 del 08 de mayo de 2023 la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó el retiro de las siguientes variables del alcance de evaluación:

En sentido de retirar las siguientes variables del alcance de renovación de la acreditación:

MATRIZ AGUA						
COMPONENTE CONTINENTAL						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Tipo de solicitud
Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 D	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar
Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017	Retirar

Que mediante radicados No. 20239910043542 del 01 de junio de 2023 y No. 20239910044492 del 06 de junio de 2023 la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó las modificaciones del alcance de la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance:

En sentido de retirar las siguientes variables del alcance de renovación de la acreditación

Radicado No. 20239910043542:

MATRIZ AGUA						
COMPONENTE CONTINENTAL						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Tipo de solicitud
Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Filtración por Membrana	SM 9215 D	SM 23rd ed 2017	Retirar

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

En sentido de retirar del alcance de evaluación variables de ampliación
Radicado No. 20239910044492:

MATRIZ AGUA						
COMPONENTE CONTINENTAL						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Tipo de solicitud
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Acephate	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demethon-S-Methyl	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Methidation	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Methamidofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil-Azinfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Tolclofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Omethoate	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Pyrazofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Pirimifos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Análisis	Pesticidas Organofosforados	Profenofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	Retirar
Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNAHI93701-0, HI96711C	No reporta	Retirar
Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNAHI93701-0, HI96711C	No reporta	Retirar
Toma de muestra en agua Subterránea	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNAHI93701-0, HI96711C	No reporta	Retirar

Que mediante oficio con radicado No. 20236010041591 del 13 de junio de 2023, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM emitió el informe de evaluación in situ correspondiente a la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó, por medio de correo electrónico el día 14 de junio de 2023, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación in situ con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el 22 de junio de 2023 el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, el plan de acciones correctivas revisado mediante correo electrónico archivado bajo el radicado No. 20239910047232 para las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación in situ con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante radicado No. 20239910057602 del 26 de julio de 2023 la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó la ampliación del término para la presentación de evidencias.

Que mediante radicado No. 20236010052971 del 30 de julio de 2023., el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envió respuesta a la solicitud de prórroga del término para la ampliación del término para la presentación de evidencias.

Que mediante radicado No. 20239910063122 del 11 de agosto de 2023, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó el retiro de las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ AGUA						
COMPONENTE CONTINENTAL						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Rango de Trabajo
Análisis	Otros compuestos orgánicos	Hidrocarburos	Gravimetría	SM 5520 D, F	SM 23rd ed 2017	10-500mg/L
Análisis	Otros compuestos orgánicos	Grasas y Aceites	Gravimetría	SM 5520 D Modificado	SM 23rd ed 2017	10-1000 mg/L

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó las evidencias para el tratamiento de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación in situ con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, por medio del radicado No. 20239910080632 del 12 de octubre de 2023.

Que mediante radicado No. 20239910087552 del 01 de noviembre de 2023 **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, envió los resultados de ensayos de aptitud correspondientes a la ronda QT-0036044 de Merck, para lo cual el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM respondió mediante radicado No. 20236010095061 del 20 de noviembre de 2023.

Que mediante radicado No. 20236010095371 del 20 de noviembre de 2023 el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, la cotización y orden de consignación o pago correspondiente al valor de la visita de verificación de acciones correctivas correspondiente a la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante radicado No. 20239910093932 del 27 de noviembre de 2023, envió respuesta a la solicitud enviada por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM con radicado No. 20236010095061 del 20 de noviembre de 2023, para lo cual el IDEAM respondió mediante radicado No. 20236010102421 del 11 de diciembre 2023.

Que mediante comunicación con radicado No. 20239910102372 del 19 de diciembre de 2023, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM recibió por parte de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, evidencia del pago para la visita de seguimiento de acciones correctivas correspondiente a la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM mediante radicado No. 20246010009531 del 16 de febrero de 2024, envió el oficio de confirmación de la fecha de visita evaluación de seguimiento de acciones correctivas a **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que mediante comunicación electrónica del 19 de febrero de 2024 archivada bajo radicado No. 20246010009851, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, el plan y cronograma correspondiente a la visita de verificación de acciones correctivas correspondiente a la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que como resultado de la implementación de acciones correctivas para dar cierre efectivo de las no conformidades 4 y 18, relacionadas con la variable de DBO₅, el laboratorio realizó el cambio de equipo, lo cual conlleva a realizar el cambio de método para la determinación de DBO₅:

<i>Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO): SM 5210 B, SM 4500 O-G</i>	Cambia a	<i>Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO): SM 5210 B, ASTM D 888 C</i>
--	----------	---

Que la visita de verificación de acciones correctivas correspondiente a la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, se llevó a cabo durante los días 27 y 29 de febrero de 2024, tal como lo advierten las evidencias de auditoría que reposan el expediente No. 20236014110000717E de la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que una vez culminada la etapa de revisión de evidencias allegadas y presentadas durante la visita de verificación de acciones correctivas por **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, el oficio de finalización de revisión de evidencias enviado con radicado No. 20246010016381 del 11 de marzo de 2024, concluye que son suficientes

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

para el cierre de la totalidad de las no conformidades con excepción de las no conformidades asociadas a las siguientes variables:

MATRIZ AGUA						
COMPONENTE CONTINENTAL						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Rango de Trabajo
Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Filtración por Membrana	SM 9222 J	SM 23rd ed 2017	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL
Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Filtración por Membrana	SM 9222 J	SM 23rd ed 2017	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL

MATRIZ SUELO						
COMPONENTE SUELO						
Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Rango de Trabajo
Análisis	Microbiología	Bacterias Totales	Conteo en placa	Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados	2006	30 UFC/g- 300*10 ³ UFC/g

Que así las cosas, se hace necesario para el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, emitir un acto administrativo con el objetivo de renovar la acreditación y ampliar el alcance a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0104 del 28 de enero 2022, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la renovación de la acreditación y ampliación del alcance solicitado.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, en el expediente No. 20236014110000717E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener la finalidad de proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios, según los principios y reglas previstos en la Carta Política y en la Ley.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

Que mediante el título I de la Resolución No. 0104 de 2022, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

COMPETENCIA LEGAL

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el párrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, publicó la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 “Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones”, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el Diario Oficial, el 04 de febrero de 2022.

Que mediante el la Resolución No. 0510 del 26 de abril de 2023, la Directora General del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, delegó en la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, la suscripción de los Actos Administrativos y demás actuaciones que se expidan en el marco del trámite de Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 0104 de 2022 y posteriores modificaciones.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, “Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración” versión 2017.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl- B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	3 mg/L - 400 mg/L
4	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
8	Análisis	Iones	Fluoruro	Electrometría	SM 4500-F C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 10 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
13	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO ₄ -E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	Dureza Cálctica	Volumetría	SM 3500-Ca B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 500 mg/L
15	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 900 mg/L
16	Análisis	Fisicoquímicos	Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos	Cálculo	SM 2320 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Electrometría	SM 4500-NO ₃ -D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,3 mg/L - 200 mg/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO ₂ -B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 300 mg/L
19	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH ₃ -B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L - 2000 mg/L
20	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Electrometría	SM 4500-NH ₃ -D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L - 2000 mg/L
21	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH ₃ -B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5,0 mg/L - 3000 mg/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B4, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg P/L - 50 mg P/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B4, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg P/L - 10 mg P/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B1, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg P-PO ₄ /L - 50 mg P-PO ₄ /L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B1, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg P-PO ₄ /L - 10 mg P-PO ₄ /L
26	Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
28	Análisis	Metales Disueltos	Antimonio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	Antimonio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
30	Análisis	Metales Disueltos	Arsénico	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	Berilio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	Berilio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
34	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	Cadmio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
36	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
37	Análisis	Metales Disueltos	Cobalto	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
38	Análisis	Metales Totales	Cobalto	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
39	Análisis	Metales Disueltos	Cobre	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
40	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
41	Análisis	Metales Disueltos	Cromo	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
42	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
43	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
44	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
45	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
46	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
47	Análisis	Metales Disueltos	Litio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
48	Análisis	Metales Totales	Litio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
49	Análisis	Metales Disueltos	Manganeso	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
50	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
51	Análisis	Metales Disueltos	Mercurio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3112 B Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
52	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopia de Absorción Atómica	EPA 3015 A, SM 3112 B Modificado	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
53	Análisis	Metales Disueltos	Molibdeno	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
54	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
55	Análisis	Metales Disueltos	Niquel	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
56	Análisis	Metales Totales	Niquel	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
57	Análisis	Metales Disueltos	Plata	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
58	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
59	Análisis	Metales Disueltos	Plomo	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
60	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
61	Análisis	Metales Disueltos	Selenio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 0,3 mg/L
62	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 0,3 mg/L
63	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,06 mg/L - 120 mg/L
64	Análisis	Metales Disueltos	Vanadio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
65	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
66	Análisis	Metales Disueltos	Zinc	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
67	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
68	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	SM 3500-Cr B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,05 mg/L - 2 mg/L
69	Análisis	Metales Disueltos	Bario	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
70	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
71	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L
72	Análisis	Metales Totales	Silíce	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,04 mg/L - 86 mg/L
73	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 20000 mg/L
74	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 20000 mg/L
75	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 20000 mg/L
76	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales Fijos	Gravimetría	SM 2540 B, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	50 mg/L - 5000 mg/L
77	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
78	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos fijos	Gravimetría	SM 2540 D, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
79	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos Volátiles	Gravimetría	SM 2540 D, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
80	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales Volátiles	Gravimetría	SM 2540 B, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 5000 mg/L
81	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
82	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
83	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
84	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
85	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
86	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
87	Análisis	Microbiología	Bacterias Sulfato Reductoras	Fermentación Tubos Múltiples	ASTM D 4412-19	2019	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600 NMP/100 mL
88	Análisis	Microbiología	Clostridium Sulfito Reductor	Detección, recuento de esporas	NTC 5056	2002	No Aplica	1 NMP/100 mL - 18 NMP/100 mL
89	Análisis	Microbiología	<i>Streptococcus fecales</i> , <i>Enterococcus</i>	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9230 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
90	Análisis	Microbiología	Huevos de Helminto	Sedimentación, Flotación	Bailenger Modificado, OMS	1997	No Aplica	A partir de 1 Huevo/L
91	Análisis	Microbiología	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtración por Membrana	SM 9213 E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL
92	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	SM 9260 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/L - 1600 NMP/L
93	Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Cuento en Placa en Profundidad	SM 9215 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 300*10 ³ UFC/mL
94	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Fotometría	SM 5220 D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	2 mg O ₂ /L - 15000 O ₂ /L
95	Análisis	Demandas	Carbono Orgánico Total	Fotometría	Nanocolor® TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel	No reporta	No Aplica	2 mg/L - 30 mg/L
96	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S-2 C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L - 20mg/L
97	Análisis	Agregados	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,5 - 1750 NTU
98	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
99	Análisis	Iones	Cianuro Total	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
100	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,15 mg/L - 5 mg/L
101	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 20 mg/L
102	Análisis	Fisicoquímicos	Color Real	Fotometría	SM 2120 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 UC - 250 UC
103	Análisis	Fisicoquímicos	Color Real	Fotometría	ISO 7887 Método B	2011	No Aplica	0,0097 m ⁻¹ - 0,63 m ⁻¹ (436 nm) 0,0062 m ⁻¹ - 0,26 m ⁻¹ (525 nm) 0,0033 m ⁻¹ - 0,13 m ⁻¹ (620 nm)
104	Análisis	Fisicoquímicos	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 PSU - 42 PSU
105	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites, Grasas	Fotometría	SM 5520 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
106	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
107	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
108	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
109	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	o-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
110	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m+p-xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
111	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Xileno Total	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,03 mg/L - 30 mg/L
112	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
113	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
114	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
115	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
116	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
117	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
118	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
119	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
120	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Lindano (gamma-BHC, gamma-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
121	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
122	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
123	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
124	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan sulfato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
125	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
126	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín aldehído	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
127	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
128	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifos (Etil clorpirifos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,04 µg/L - 50 µg/L
129	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Dimetoato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
130	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
131	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Malatión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
132	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Protiofos (Tokutión)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
133	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Clorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
134	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
135	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Metilfenol (o-cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
136	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dimetilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
137	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Cloro-3- metilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
138	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,6-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
139	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,5-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
140	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dinitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
141	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4,6-Dinitro-2-metilfenol (2-Metil-4,6-Dinitrofenol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
142	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Pentaclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
143	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Dinoseb	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
144	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Fenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
145	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2, 6-Diclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
146	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
147	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
148	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
149	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
150	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
151	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(b)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
152	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
153	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo (g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
154	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
155	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo (a,h)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
156	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
157	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
158	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indenol (1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
159	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
160	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
161	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
162	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	SM 5520 C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
163	Análisis	Compuestos de Carbonilo	Formaldehido	Cromatografía	EPA 8315 A	1996	No Aplica	0,03 mg/L - 50 mg/L
164	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
165	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
166	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
167	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
168	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
169	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 5 mg/L
170	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
171	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
172	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---
173	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
174	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
175	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
176	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
177	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
178	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
179	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---
180	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 5 mg/L
181	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
182	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
183	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
184	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
185	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
186	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
187	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
188	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
189	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
190	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
191	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
192	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
193	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
194	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
195	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: SUELO								
COMPONENTE: SUELO								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
2	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
3	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
4	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	EPA 1682	2014	No Aplica	---
5	Análisis	Microbiología	Huevos de Helminto	Observación Microscópica	NOM 004 SEMARNAT Anexo V	2002	No Aplica	A partir de 1 Huevo/2g ST
6	Análisis	Microbiología	Bacterias Sulfato Reductoras	Número Más Probable	ASTM D 4412-19 Modificado	2019	No Aplica	0,18 NMP/g - 160 NMP/g

MATRIZ: BIOSÓLIDO								
COMPONENTE: BIOSÓLIDO								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	EPA 1682	2014	No Aplica	---

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2. No renovar del alcance de la acreditación para producir información cuantitativa microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3 con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, “Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración” versión 2017.

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de Trabajo
1	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Filtración por Membrana	SM 9222 J	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL
2	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Filtración por Membrana	SM 9222 J	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL

MATRIZ SUELO								
COMPONENTE SUELO								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de Trabajo
1	Análisis	Microbiología	Bacterias Totales	Conteo en placa	Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados	2006	No Aplica	30 UFC/g- 300*10 ³ UFC/g

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA** de continuar interesada en las variables mencionadas en el artículo 2º del presente Acto Administrativo, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con los términos y procedimientos descritos en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 3. Ampliar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3 con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, para las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, “Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración” versión 2017.

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	Fotometría	SM 5210 B, ASTM D 888 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	2 mgO ₂ /L - 10000 mgO ₂ /L
2	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 0,1 mg/L
3	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
4	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	p-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
5	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diclorvos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,20 µg/L - 250 µg/L
6	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
7	Muestreo	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
8	Muestreo	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
9	Muestreo	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
10	Muestreo	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L

ARTÍCULO 4. Retirar del alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800.038.601-3 con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, “Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración” versión 2017.

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017		---
2	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017		---
3	Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 D	SM 23rd ed 2017		---
4	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	SM 23rd ed 2017		---
5	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
6	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
7	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
8	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
9	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
10	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
11	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
12	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
13	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	SM 23rd ed 2017		---
14	Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Filtración por Membrana	SM 9215 D	SM 23rd ed 2017		---
15	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017		---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Rango de trabajo
16	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites, Grasas	Gravimetría	SM 5520 D Modificado	SM 23rd ed 2017	---
17	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Acephate	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
18	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demethon-S-Methyl	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
19	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Methidation	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
20	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Methamidofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
21	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil-Azinfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
22	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Tolclofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
23	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Omethoate	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
24	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Pyrazofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
25	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Pirimifos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
26	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Profenofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620, EPA 8141 B Modificado	No reporta	---
27	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Gravimetría	SM 5520 D, F	SM 23rd ed 2017	---

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA** de continuar interesada en las variables mencionadas en el artículo 4° del presente acto administrativo, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con los términos y el procedimiento descrito en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 5. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3 con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, contempla las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl- B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	3 mg/L - 400 mg/L
4	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
8	Análisis	Iones	Fluoruro	Electrometría	SM 4500-F C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 10 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
13	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO ₄ - E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	Dureza Cálrica	Volumetría	SM 3500-Ca B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 500 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
15	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 900 mg/L
16	Análisis	Fisicoquímicos	Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos	Cálculo	SM 2320 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Electrometría	SM 4500 NO ₃ D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,3 mg/L - 200 mg/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO ₂ -B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 300 mg/L
19	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH ₃ B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L-2000 mg/L
20	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Electrometría	SM 4500-NH ₃ D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L-2000 mg/L
21	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH ₃ B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5,0 mg/L - 3000 mg/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B4, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg P/L -50 mg P/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B4, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg P/L - 10 mg P/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B1, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg P-PO ₄ /L - 50 mg P-PO ₄ /L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B1, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg P-PO ₄ /L -10 mg P-PO ₄ /L
26	Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
28	Análisis	Metales Disueltos	Antimonio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	Antimonio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
30	Análisis	Metales Disueltos	Arsénico	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	Berilio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	Berilio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
34	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	Cadmio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
36	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
37	Análisis	Metales Disueltos	Cobalto	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
38	Análisis	Metales Totales	Cobalto	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
39	Análisis	Metales Disueltos	Cobre	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
40	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
41	Análisis	Metales Disueltos	Cromo	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
42	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
43	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
44	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
45	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
46	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
47	Análisis	Metales Disueltos	Litio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
48	Análisis	Metales Totales	Litio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
49	Análisis	Metales Disueltos	Manganeso	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
50	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
51	Análisis	Metales Disueltos	Mercurio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3112 B Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
52	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopia de Absorción Atómica	EPA 3015 A, SM 3112 B Modificado	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
53	Análisis	Metales Disueltos	Molibdeno	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
54	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
55	Análisis	Metales Disueltos	Niquel	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
56	Análisis	Metales Totales	Niquel	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
57	Análisis	Metales Disueltos	Plata	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
58	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
59	Análisis	Metales Disueltos	Plomo	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
60	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 20 mg/L
61	Análisis	Metales Disueltos	Selenio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 0,3 mg/L
62	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopia de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 0,3 mg/L
63	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,06 mg/L - 120 mg/L
64	Análisis	Metales Disueltos	Vanadio	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
65	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
66	Análisis	Metales Disueltos	Zinc	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
67	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
68	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	SM 3500-Cr B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,05 mg/L - 2 mg/L
69	Análisis	Metales Disueltos	Bario	Espectroscopia de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
70	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,002 mg/L - 10 mg/L
71	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	2007, 2018	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L
72	Análisis	Metales Totales	Silíce	Espectroscopia de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	2007, SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,04 mg/L - 86 mg/L
73	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 20000 mg/L
74	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 20000 mg/L
75	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 20000 mg/L
76	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales Fijos	Gravimetría	SM 2540 B, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	50 mg/L - 5000 mg/L
77	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
78	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos fijos	Gravimetría	SM 2540 D, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
79	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendedos Volátiles	Gravimetría	SM 2540 D, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
80	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales Volátiles	Gravimetría	SM 2540 B, E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 5000 mg/L
81	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
82	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
83	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
84	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
85	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
86	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10 ⁶ NMP/100 mL
87	Análisis	Microbiología	Bacterias Sulfato Reductoras	Fermentación Tubos Múltiples	ASTM D 4412-19	2019	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600 NMP/100 mL
88	Análisis	Microbiología	Clostridium Sulfito Reductor	Detección, recuento de esporas	NTC 5056	2002	No Aplica	1 NMP/100 mL - 18 NMP/100 mL
89	Análisis	Microbiología	<i>Streptococos fecales</i> , <i>Enterococcus</i>	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9230 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10 ⁶ NMP/100 mL
90	Análisis	Microbiología	Huevos de Helminto	Sedimentación, Flotación	Bailenger Modificado, OMS	1997	No Aplica	A partir de 1 Huevo/L
91	Análisis	Microbiología	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtración por Membrana	SM 9213 E	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10 ³ UFC/100 mL

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
92	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	SM 9260 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,8 NMP/L - 1600 NMP/L
93	Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Conteo en Placa en Profundidad	SM 9215 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 UFC/100 mL - 300*10 ³ UFC/mL
94	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Fotometría	SM 5220 D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	2 mg O ₂ /L - 15000 O ₂ /L
95	Análisis	Demandas	Carbono Orgánico Total	Fotometría	Nanocolor® TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel	No reporta	No Aplica	2 mg/L - 30 mg/L
96	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S-2 C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,0 mg/L - 20mg/L
97	Análisis	Agregados	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1,5 - 1750 NTU
98	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
99	Análisis	Iones	Cianuro Total	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
100	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,15 mg/L - 5 mg/L
101	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 mg/L - 20 mg/L
102	Análisis	Fisicoquímicos	Color Real	Fotometría	SM 2120 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	5 UC - 250 UC
103	Análisis	Fisicoquímicos	Color Real	Fotometría	ISO 7887 Método B	2011	No Aplica	0,0097 m ⁻¹ - 0,63 m ⁻¹ (436 nm) 0,0062 m ⁻¹ - 0,26 m ⁻¹ (525 nm) 0,0033 m ⁻¹ - 0,13 m ⁻¹ (620 nm)
104	Análisis	Fisicoquímicos	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,1 PSU - 42 PSU
105	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites, Grasas	Fotometría	SM 5520 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
106	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
107	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
108	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
109	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	o-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
110	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m+p-xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
111	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Xileno Total	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,03 mg/L - 30 mg/L
112	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
113	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
114	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
115	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
116	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
117	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
118	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
119	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
120	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Lindano (gamma-BHC, gamma-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
121	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
122	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
123	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
124	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan sulfato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
125	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
126	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín aldehído	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
127	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2018	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
128	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifós (Etil clorpirifós)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,04 µg/L - 50 µg/L
129	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Dimetoato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
130	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
131	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Malatión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
132	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Protiofos (Tokutión)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,08 µg/L - 100 µg/L
133	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Clorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
134	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
135	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Metilfenol (o-cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
136	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dimetilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
137	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Cloro-3- metilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
138	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,6-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
139	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,5-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
140	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dinitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
141	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4,6-Dinitro-2-metilfenol (2-Metil-4,6-Dinitrofenol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
142	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Pentaclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
143	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Dinoseb	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
144	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Fenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
145	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2, 6-Diclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3630 C, EPA 8041 A	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,010 mg/L - 5 mg/L
146	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
147	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
148	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
149	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
150	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
151	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(b)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
152	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
153	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo (g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
154	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
155	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo (a,h)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LTDA. identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
156	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
157	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
158	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indenol (1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
159	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
160	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
161	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	No Aplica	0,0010 mg/L - 2 mg/L
162	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	SM 5520 C, F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
163	Análisis	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	Cromatografía	EPA 8315 A	1996	No Aplica	0,03 mg/L - 50 mg/L
164	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
165	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
166	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
167	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
168	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
169	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 5 mg/L
170	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
171	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
172	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---
173	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
174	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
175	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
176	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
177	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
178	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
179	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---
180	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 5 mg/L
181	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
182	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
183	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
184	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
185	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
186	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
187	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
188	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
189	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
190	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
191	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
192	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
193	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
194	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	No Aplica	---
195	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	2021	Micromolinete	---
196	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	Fotometría	SM 5210 B, ASTM D 888 C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	2 mgO ₂ /L - 10000 mgO ₂ /L
197	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, C	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 0,1 mg/L
198	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
199	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	p-Xileno	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	2014, 2017	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
200	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diclorvos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	1996, 2014, 2007	No Aplica	0,20 µg/L - 250 µg/L
201	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	2021	No Aplica	No Aplica
202	Muestreo	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
203	Muestreo	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	---
204	Muestreo	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	SM 23rd ed 2017	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
205	Muestreo	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500 O-G	SM 23rd ed 2017	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L

MATRIZ: SUELO								
COMPONENTE: SUELO								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
2	Análisis	Microbiología	<i>Escherichia coli</i>	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
3	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Fermentación Tubos Múltiples	EPA 1680 Modificado	2014	No Aplica	0,18 NMP/g - 160*10 ³ NMP/g
4	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	EPA 1682	2014	No Aplica	---
5	Análisis	Microbiología	Huevos de Helminto	Observación Microscópica	NOM 004 SEMARNAT Anexo V	2002	No Aplica	A partir de 1 Huevo/2g ST

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

6	Análisis	Microbiología	Bacterias Sulfato Reductoras	Número Más Probable	ASTM D 4412-19 Modificado	2019	No Aplica	0,18 NMP/g - 160 NMP/g
---	----------	---------------	------------------------------	---------------------	---------------------------	------	-----------	------------------------

MATRIZ: BIOSÓLIDO								
COMPONENTE: BIOSÓLIDO								
No.	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Versión Método	Identificación de Equipo	Rango de trabajo
1	Análisis	Microbiología	<i>Salmonella sp</i>	Número Más Probable	EPA 1682	2014	No Aplica	---

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 6. La acreditación que se otorga a través del presente Acto Administrativo es personal y no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el correspondiente informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 7. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Artículo 78 de la Resolución No. 0104 de 2022.

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución, deberá allegar al Grupo de Acreditación del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el plan de participación en ensayos de aptitud debidamente diligenciado y en el formato dispuesto por el Instituto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la ejecutoria de este Acto Administrativo, de conformidad con el artículo 71 de la Resolución No. 0104 de 2022, incluyendo la distribución en las respectivas anualidades para el alcance otorgado.

ARTÍCULO 8. Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, hará una visita de seguimiento in situ máximo a los veinticuatro (24) meses de haberse otorgado la acreditación, para lo cual la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, deberá solicitar la visita de seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 41 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 9. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del Acto Administrativo que le otorgó la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido Artículo 48 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 10. En caso de que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada la acreditación otorgada mediante acto administrativo.

ARTÍCULO 11. En caso de suspensión, reducción, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0420 del 10 de mayo de 2024

“Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.** identificada con N.I.T. 800038601 - 3”

ARTÍCULO 12. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 13. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar el presente Acto Administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, identificada con N.I.T. 800.038.601-3 con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 14. En contra del presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por el representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Subdirectora de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 15. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de su debida ejecutoria.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 10 días del mes de mayo de 2024

**PATIÑO
CORREA
ELIZABETH**

Firmado digitalmente
por PATIÑO CORREA
ELIZABETH
Fecha: 2024.05.14
15:29:32 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Anyi Gordillo	Contratista - Grupo de Acreditación	<i>Anyi Gordillo</i>
Revisó y Ajustó	Viviana Granados Mendoza	Contratista - Grupo de Acreditación	<i>Viviana Granados Mendoza</i>
Revisó	Silvia Vanessa Barrera L.	Abogada Grupo de Acreditación.	<i>Silvia Vanessa Barrera L.</i>
Aprobó	Jeison Duván Peñalosa Bejarano	Coordinador - Grupo de Acreditación	<i>Jeison Duván Peñalosa Bejarano</i>
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>Gilberto Antonio Ramos Suarez</i>
Expediente	20236014110000717E		
Radicado	20246010027031		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Subdirectora de Estudios Ambientales del IDEAM.			



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

**LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito con radicado No. 20219910050872 del 27 de septiembre de 2021, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, la visita para la acreditación inicial.

Que mediante Auto de Inicio No. 0124 del 8 de noviembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, inició el trámite de acreditación, de la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, identificada con NIT. 813.001.240-5 con domicilio en la Calle 13 No. 6-10 municipio de Neiva departamento del Huila, para las variables en la matriz Agua, bajo los lineamientos de la norma *NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”*, versión 2017.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20216010026221 del 18 de noviembre de 2021, envió a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, la cotización y orden de consignación, correspondientes a la visita de acreditación inicial ante este instituto.

Que mediante escrito con radicado No. 20219910070942 del 22 de diciembre de 2021, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, el soporte del pago correspondiente a la a la visita de acreditación inicial ante este instituto.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM publicó la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022 *“Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones”*, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el diario oficial el 04 de febrero de 2022.

Que mediante oficio con radicado No. 20226010063221 del 11 de mayo de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, confirmó a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, las fechas para realizar la auditoría de acreditación inicial, la cual se realizará entre los días 1 al 3 de junio del año 2022.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que mediante correo electrónico con radicado No. 20226010069251 del 23 de mayo de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, el plan de Evaluación a OEC y el Cronograma correspondientes a la auditoría de acreditación inicial ante este instituto.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, llevó a cabo la auditoría de acreditación inicial a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, entre los días 1 al 3 de junio de 2022, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 202160100100400050E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante comunicación con radicado No. 20229910106162 del 7 de junio de 2022, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, la inclusión en el alcance de la siguiente variable:

Matriz Agua:

1. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo del Agua IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **Oxígeno disuelto** (SM 4500-O G).

Que mediante oficio con radicado No. 20226010078101 del 8 de junio de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, el informe de evaluación In Situ correspondiente auditoría de acreditación inicial.

Que mediante correo electrónico con radicado No. 20229910112962 del 21 de junio de 2022, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el plan de acciones correctivas correspondiente a la visita de acreditación inicial ante este instituto.

Que mediante correo electrónico incluido en el radicado No. 20226010085291 del 30 de junio de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, el plan de acciones correctivas correspondiente a la visita de acreditación inicial, con los respectivos comentarios del equipo evaluador.

Que mediante comunicación con radicado No. 20229910149942 del 23 de agosto de 2022, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, las evidencias correspondientes para el cierre de los hallazgos detectados durante la vista de acreditación inicial.

Que mediante oficio con radicado No. 20226010133581 del 30 de septiembre de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, emitió el informe de revisión de acciones correctivas correspondiente al trámite de acreditación inicial de la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**

Que una vez verificados los formatos de reporte de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño (PED), vigentes presentadas con el proveedor NSI para los estudios MP-187, WP-275 y WP-277, incluidas en el



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

expediente No. 202160100100400050E, se evidenció que la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, certifica la idoneidad técnica para el alcance solicitado.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29º de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 y de acuerdo con el informe de evaluación *In Situ* emitido mediante radicado No. 20226010078101 del 08 de junio de 2022 por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que finalmente y según la información remitida, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el otorgamiento de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 202160100100400050E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el acto administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

Que se hace necesario señalar, que para el otorgamiento de la acreditación el Organismo Evaluador de la Conformidad, deberá presentar ante el Instituto la prueba de desempeño con un puntaje satisfactorio.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

COMPETENCIA LEGAL

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N°0268 del 11 de marzo de 2015, “*Por la cual se modifica la Resoluciones N°176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia*”.

Que el IDEAM expidió la resolución N°0104 del 28 de enero de 2022 “*Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones*”.

Que en mérito de lo expuesto,



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

RESUELVE:

Artículo 1. Otorgar la Acreditación para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, identificada con NIT. 813.001.240-5 con domicilio en la Calle 13 No. 6-10 municipio de Neiva departamento del Huila, para las siguientes variables, bajo los lineamientos de norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:

Matriz Agua:

1. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimetría - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 D.
2. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Fermentación tubos múltiples SM 9221 E.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación tubos múltiples SM 9221 B.
4. **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO):** Incubación 5 días – Fotometría SM 5210 B, ASTM D888-18 Método C.
5. **Demanda Química de Oxígeno (DQO):** Reflujo Cerrado - Espectrofotometría SM 5220 D.
6. **Aceites y Grasas:** Gravimetría SM 5520 D.
7. **Toma de Muestra Puntual:** Protocolo del Agua IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad** (SM 2510 B), **Oxígeno disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico y Área x velocidad (Molinete) - Protocolo del Agua IDEAM 2021).
8. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo del Agua IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad** (SM 2510 B), **Oxígeno disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico y Área x velocidad (Molinete) - Protocolo del Agua IDEAM 2021).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Protocolo del Agua IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad** (SM 2510 B), **Oxígeno disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área x velocidad (Molinete) - Protocolo del Agua IDEAM 2021).

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Artículo 2. La acreditación que se otorga a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 3. La sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para mantener la acreditación mediante la presente Resolución, allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente junto con el plan de participación, conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la política de Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Art. 78 de la Resolución 104 de 2022.

Artículo 4. Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá solicitar la visita de seguimiento de la acreditación ante esta Entidad entre los meses doce (12) y catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. En caso de que la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

Artículo 6. La sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 8. De acuerdo con lo establecido en las Resoluciones No. 0268 del 06 de marzo de 2015 y No. 104 de 28 de enero de 2022 y demás normas regulatorias, la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 9. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, identificada con NIT. 813.001.240-5 con domicilio en la Calle 13 No. 6-10 municipio de Neiva departamento del Huila, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 10. En contra del presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2866 del 22 de diciembre de 2022

“Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **AGUALIMSU S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Artículo 11. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 22 días del mes de diciembre de 2022.

GONZALEZ Firmado digitalmente
por GONZALEZ
HERNANDEZ
YOLANDA
HERNANDEZ
Z YOLANDA Fecha: 2022.12.22
11:57:56 -05'00'
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Carol Andrea Bolaños Almeida	Contratista - Grupo de Acreditación.	
Revisó	Julián Darío Guerrero	Contratista- Grupo de Acreditación	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogada Grupo de Acreditación.	
Revisó	Diana Faride Fandiño Herrán	Coordinadora Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	202160100100400050E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado No. 20226010135561



**CARACTERIZACIÓN DE AGUAS
RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SU FUENTE
RECEPTORA**



ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES
CALIBRATION CERTIFICATE
pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH24-196

PTC-FO-56 V.4
Página 1 de 2

Magnitud <i>Magnitude</i>	pH			
Cliente <i>Customer</i>	Alta Biotecnología Colombiana- ABC SAS			
Dirección <i>Address</i>	Calle 8 # 100-01 / Neiva-Huila			
Objeto de calibración <i>Calibration Object</i>	Multiparámetro con Sonda Multiparámetro			
Fabricante <i>Manufacturer</i>	Hanna Instruments	Modelo <i>Model</i>	HI98194	
Número de serie <i>Serial number</i>	Indicador: 08220007101 Sonda: K3515628	Identificación del cliente <i>Customer identification</i>	ABC-076	
Intervalo del equipo <i>Measuring Range</i>	0 Unidades pH a 14 Unidades pH		Resolución <i>Resolution</i>	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración <i>Calibration Site</i>	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Quimica			
Fecha de recepción <i>Reception date</i>	2024-04-12	Fecha de calibración <i>Calibration Date</i>	2024-04-12	
Calibrado por <i>Calibrated by</i>	JT	Temperatura de referencia <i>Reference temperature</i>	25,26 °C ± 1,02 °C	
Número de páginas del certificado <i>Number of pages of the certificate</i>	2			

Método de calibración
Calibration method

La indicación del pH-metro es comparado con los Estándares de pH de referencia.
El método utilizado es el de comparación directa indicado en el procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros digitales del CEM de España.

*The indication of pH-meter is compared with the reference tampons.
The method used is the direct compración indicated in the procedure QU-003 for the calibration of digital pH meters of the CEM Spain.*

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,2 ± 0,35) °C
Humedad relativa: (42,1 ± 2,57) %hr
Presión Atmosférica: (752,2 ± 0,1) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.
En el calculo no está contenida la estabilidad a largo plazo del objeto de calibración.

*The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which should be approximately 95% and not less than this value
The long-time stability of the calibrating item is not included.*

Trazabilidad Metrológica

Código <i>Code</i>	Descripción <i>Description</i>	Emitado Por <i>Issued By</i>	Código Certificado <i>Certificate Code</i>	Fecha calibración <i>Calibration date</i>
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	HC31479942 / 040123 / 012023 / 013123 / HC31084822	2023-01-20

Revisado por: VQ
Reviewed by

Aprobación del certificado (Firma digital)
Certificate approval (Digital signature)

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2024-05-07



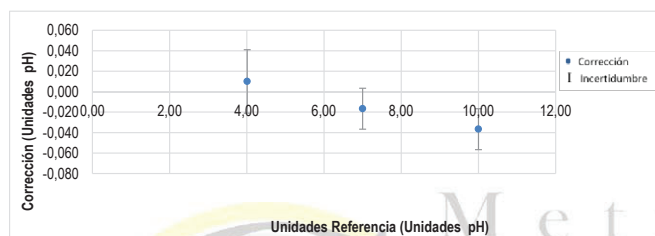
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH)	Temperatura Ref	Valor antes de ajuste (Unidades pH)	Unidades Referencia (Unidades pH)	Lectura Promedio IBC (Unidades pH)	Corrección (Unidades pH)	Factor de cobertura	Incertidumbre expandida U (Unidades pH)
Points to calibrate	Temperature	Value before adjustment	pH	Reading	Correction	Coverage factor	Uncertainty
4,00	25,72 °C ± 0,98 °C	3,98	4,01	4,00	0,010	2,1	0,031
7,00	25,03 °C ± 0,05 °C	6,97	7,00	7,02	-0,017	2,0	0,020
10,00	25,03 °C ± 0,04 °C	10,15	10,00	10,04	-0,037	2,0	0,020

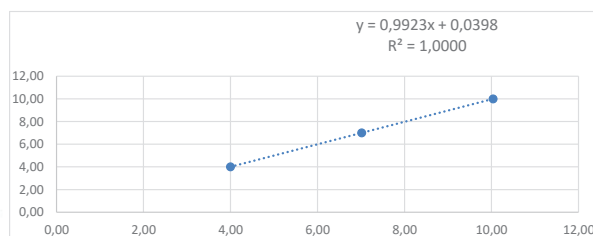
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



El coeficiente de correlación del Multiparámetro con Sonda Multiparométrica se encuentra dentro de los criterios permisibles de la norma Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros DIGITALES; numeral 5,4.

The correlation coefficient of the Multiparámetro con Sonda Multiparométrica is within the permissible criteria of the standard Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros DIGITALES; numeral 5,4.

Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través del MCR Juego buffer de 2 a 12 unidades, emitido por Absolute Standards, Inc. / Merck, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB Accredited Testing Laboratory \ DAkks

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard. The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MCR Sensor Temperatura 118 calibrated by Absolute Standards, Inc. / Merck, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB Accredited Testing Laboratory \ DAkks

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren solamente al ítem sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Metrological Center S.A.S. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos

The results contained in this document refer only to the item submitted to calibration, at the time and conditions in which the measurements were made, Metrological Center S.A.S. is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of the instruments

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del laboratorio de calibración otorgante. El laboratorio de calibración guarda una copia de este certificado por lo menos 5 años. Certificados sin firma carecen de validez.

This calibration certificate can only be published completely and without modifications. Extracts or modifications require authorization from the granting calibration laboratory. The calibration laboratory keeps a copy of this certificate for at least 5 years. Certificates without signature are invalid.

Este certificado es emitido acorde a los con los requisitos de la Norma internacional ISO/IEC 17025:2017 y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del organismo nacional de acreditación de Colombia(ONAC)

This certificate is issued in accordance with the requirements of the international standard ISO / IEC 17025: 2017 and the accreditation criteria for calibration laboratories of the national accreditation body of Colombia (ONAC)

La versión en inglés del certificado de calibración es una traducción no obligatoria. En caso de duda aplicar el texto en español.

The English version of the calibration certificate is not a mandatory translation. In case of doubt, the Spanish original text must be used.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

The user is obligated to have the object calibrated at appropriate intervals.

Los puntos a calibrar fueron aprobados por el Cliente. El laboratorio Metrological Center S.A.S no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de la medición.

The points to be calibrated were approved by the client. Metrological Center S.A.S is not responsible for how the information supplied by the customer affects the result of the measurement.

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

El funcionamiento del equipo es adecuado reacciona a estímulos de cambio de pH.

The operation of the equipment is appropriate and reacts to stimulus of change in pH.

El equipo no presenta daños físicos tales como Fisuras, golpes, abolladuras. (para equipos digitales daños de display).

The equipment does not present physical damages such as cracks, bumps, dents. (for digital equipment display damage).

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are not obvious obstructions in the operation of the instrument.

El equipo fue ajustado a solicitud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OXIMETROS DIGITALES
CALIBRATION CERTIFICATE
DIGITAL OXIMETERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

OD24-043

PTC-FO-67 V.1
Página 1 de 2

Magnitud <i>Magnitude</i>	Oxígeno Disuelto		
Cliente <i>Customer</i>	Alta Biotecnología Colombiana- ABC SAS		
Dirección <i>Address</i>	Calle 8 # 100-01 / Neiva-Huila		
Objeto de calibración <i>Calibration Object</i>	Multiparámetro con Sonda Multiparámetro con electrodo de Membrana		
Fabricante <i>Manufacturer</i>	Hanna Instruments	Modelo <i>Model</i>	HI98194
Número de serie <i>Serial number</i>	Indicador: 08220007101 Sonda: K3515628	Identificación del cliente <i>Customer identification</i>	ABC-076
Intervalo del equipo <i>Measuring Range</i>	0 mg/L O ₂ a 50 mg/L O ₂	Resolución <i>Resolution</i>	0,1 mg/L O ₂
Lugar de la calibración <i>Calibration Site</i>	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Química		
Fecha de recepción <i>Reception date</i>	2024-06-13	Fecha de calibración <i>Calibration Date</i>	2024-06-14
Calibrado por <i>Calibrated by</i>	CP	Temperatura de referencia <i>Reference temperature</i>	20,2 °C ± 0,27 °C
Número de páginas del certificado <i>Number of pages of the certificate</i>	2		

Método de calibración
Calibration method

El equipo Multiparámetro con Sonda Multiparámetro con electrodo de Membrana es comparado con Material de Referencia Certificado de O₂

El método de medición directa es el utilizado en esta calibración. Las instrucciones del procedimiento de calibración se indican en el numeral 5 del procedimiento interno validado PTC-IEN-19 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto V.2

*The direct measurement method is used in this calibration. The instructions for the calibration procedure are indicated in number 5 of the validated internal procedure PTC-IEN-19 Calibration of Dissolved Oxygen Meters V.2**

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,4 ± 0,3) °C
Humedad relativa: (56,6 ± 5,7) %hr
Presión Atmosférica: (753 ± 0,55) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.

En el calculo no está contenida la estabilidad a largo plazo del objeto de calibración.
*The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which should be approximately 95% and not less than this value
The long-time stability of the calibrating item is not included.*

Trazabilidad Metroológica

Metrological Traceability

Código <i>Code</i>	Descripción <i>Description</i>	Emitido Por <i>Issued By</i>	Código Certificado <i>Certificate Code</i>	Fecha calibración <i>Calibration date</i>
MC-098	Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto	Sigma-Aldrich RTC	LRAD3526	2022-08-21
MC-003	Termohigrobarometro	Metrological Center / Metrological Center / Conamet	T24-1126 / H24-470 / P24-069	2024-03-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

Aprobación del certificado (Firma digital)
Certificate approval (Digital signature)

Fecha de emisión
Issue Date

Vanessa Quiroga V.

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

2024-06-24



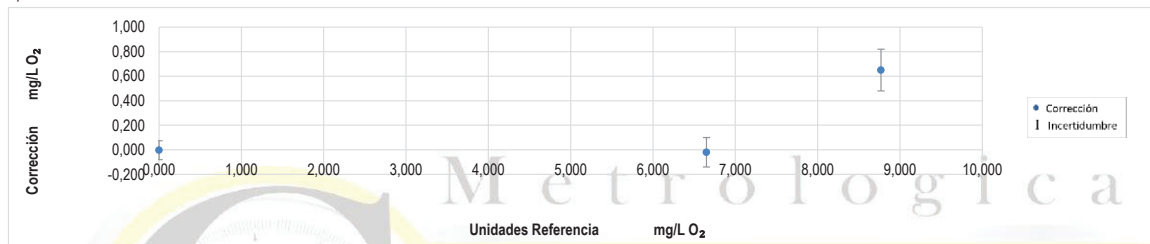
Resultados de medición

Measurement results

Patrón Standard	Valor antes de ajuste (mg/L O ₂) Value before adjustment (mg/L O ₂)	Unidades Referencia mg/L O ₂ Units Reference (mg/L O ₂)	Lectura IBC Promedio mg/L O ₂ Reading mg/L O ₂	Corrección mg/L O ₂ Correction mg/L O ₂	Factor de cobertura Coverage factor	Incertidumbre expandida U mg/L O ₂ Uncertainty mg/L O ₂
Estandar 0	0,110	0,000	0,003	-0,003	2,0	0,077
MRC LRAD6897	No Aplica	8,77	8,12	0,65	2,0	0,17
100% Saturación	5,63	6,65	6,67	-0,02	2,0	0,12

Representación en diagrama

Representation as chart



Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través del MR Solución Estandar de Oxígeno Disuelto, emitido por Sigma-Aldrich RTC, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB AR-1470

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard. The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MRC Sensor Temperatura 118 calibrated by Sigma-Aldrich RTC, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB AR-1470

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren solamente al ítem sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Metrological Center S.A.S. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos

The results contained in this document refer only to the item submitted to calibration, at the time and conditions in which the measurements were made, Metrological Center S.A.S. is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of the instruments

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del laboratorio de calibración otorgante. El laboratorio de calibración guarda una copia de este certificado por lo menos 5 años. Certificados sin firma carecen de validez.

This calibration certificate can only be published completely and without modifications. Extracts or modifications require authorization from the granting calibration laboratory. The calibration laboratory keeps a copy of this certificate for at least 5 years. Certificates without signature are invalid.

Este certificado es emitido acorde a los con los requisitos de la Norma internacional ISO/IEC 17025:2017

This certificate is issued in accordance with the requirements of the international standard ISO / IEC 17025: 2017

La versión en inglés del certificado de calibración es una traducción no obligatoria. En caso de duda aplicar el texto en español.

The English version of the calibration certificate is not a mandatory translation. In case of doubt, the Spanish original text must be used.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

The user is obligated to have the object calibrated at appropriate intervals.

Los puntos a calibrar fueron aprobados por el Cliente. El laboratorio Metrological Center S.A.S no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de la medición.

The points to be calibrated were approved by the client. Metrological Center S.A.S is not responsible for how the information submitted by the customer affects the result of the measurement.

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

El funcionamiento del equipo es adecuado reacciona a estímulos de cambio de O₂.

The operation of the equipment is appropriate and reacts to stimulus of change in pH.

El equipo no presenta daños físicos tales como Fisuras, golpes, abolladuras. (para equipos digitales daños de display).

The equipment does not present physical damages such as cracks, bumps, dents. (for digital equipment display damage).

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are not obvious obstructions in the operation of the instrument.

El equipo fue ajustado a solicitud del cliente

The equipment was adjusted at client request

La calibración se efectuó en un lugar con presión atmosférica entre 670 hPa y 1020 hPa, condición que cumple el análisis de robustez realizado por el laboratorio.

Calibration was made in a place with Atmospheric Pressure between 670 hPa and 1020 hPa, condition according to the Robustness analysis made by the lab.

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES
CALIBRATION CERTIFICATE
pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH24-212

PTC-FO-56 V.4
Página 1 de 2

Magnitud <i>Magnitude</i>	pH		
Cliente <i>Customer</i>	Alta Biotecnología Colombiana ABC SAS		
Dirección <i>Address</i>	Calle 8 # 100-01 / Neiva-Huila		
Objeto de calibración <i>Calibration Object</i>	Multiparámetro con Sonda Multiparámetroica		
Fabricante <i>Manufacturer</i>	Hanna Instruments	Modelo <i>Model</i>	Indicador: HI9811-51 Sonda: HI1285-51
Número de serie <i>Serial number</i>	Indicador: 02100127101 Sonda: 100603CN	Identificación del cliente <i>Customer identification</i>	ABC-067
Intervalo del equipo <i>Measuring Range</i>	0 Unidades pH a 14 Unidades pH		Resolución <i>Resolution</i>
Lugar de la calibración <i>Calibration Site</i>	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Quimica		
Fecha de recepción <i>Reception date</i>	2024-04-19	Fecha de calibración <i>Calibration Date</i>	2024-04-26
Calibrado por <i>Calibrated by</i>	CP	Temperatura de referencia <i>Reference temperature</i>	25,01 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado <i>Number of pages of the certificate</i>	2		

Método de calibración
Calibration method

La indicación del pH-metro es comparado con los Estándares de pH de referencia.
El método utilizado es el de comparación directa indicado en el procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros digitales del CEM de España.

*The indication of pH-meter is compared with the reference tampons.
The method used is the direct compracion indicated in the procedure QU-003 for the calibration of digital pH meters of the CEM Spain.*

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,4 ± 0,75) °C
Humedad relativa: (45,1 ± 7,36) %hr
Presión Atmosférica: (755,6 ± 0,95) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.
En el calculo no está contenida la estabilidad a largo plazo del objeto de calibración.

*The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which should be approximately 95% and not less than this value
The long-time stability of the calibrating item is not included.*

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código	Descripción	Emitido Por	Código Certificado	Fecha calibración
<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Issued By</i>	<i>Certificate Code</i>	<i>Calibration date</i>
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	HC31479942 / 040123 / 012023 / 013123 / HC31084822	2023-03-21 / 2023-04-01 / 2023-01-20 / 2023-01-31 / 2023-05-10

Revisado por: VQ
Reviewed by

Aprobación del certificado (Firma digital)
Certificate approval (Digital signature)

 Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2024-05-07



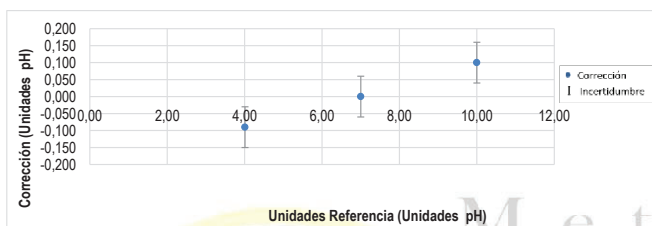
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH)	Temperatura Ref	Valor antes de ajuste (Unidades pH)	Unidades Referencia (Unidades pH)	Lectura Promedio IBC (Unidades pH)	Corrección (Unidades pH)	Factor de cobertura	Incertidumbre expandida U (Unidades pH)
Points to calibrate	Temperature	Value before adjustment	pH	Reading	Correction	Coverage factor	Uncertainty
4,00	25,02 °C ± 0,03 °C	4,2	4,01	4,1	-0,090	2,0	0,060
7,00	25,01 °C ± 0,01 °C	7,1	7,00	7,0	0,000	2,0	0,060
10,00	25,01 °C ± 0,03 °C	10,1	10,00	9,9	0,100	2,0	0,060

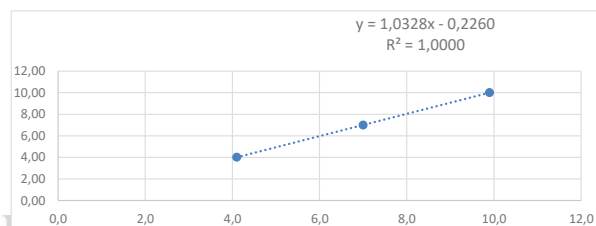
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



El coeficiente de correlación del Multiparámetro con Sonda Multiparométrica se encuentra dentro de los criterios permisibles de la norma Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros DIGITALES; numeral 5,4.

The correlation coefficient of the Multiparámetro con Sonda Multiparométrica is within the permissible criteria of the standard Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros DIGITALES; numeral 5,4.

Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrologicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través del MCR Juego buffer de 2 a 12 unidades, emitido por Absolute Standards, Inc. / Merck, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB Accredited Testing Laboratory \ DAKKS

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard. The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MCR Sensor Temperatura 139 calibrated by Absolute Standards, Inc. / Merck, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB Accredited Testing Laboratory \ DAKKS

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren solamente al ítem sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Metrological Center S.A.S. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos

The results contained in this document refer only to the item submitted to calibration, at the time and conditions in which the measurements were made, Metrological Center S.A.S. is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of the instruments

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del laboratorio de calibración otorgante. El laboratorio de calibración guarda una copia de este certificado por lo menos 5 años. Certificados sin firma carecen de validez.

This calibration certificate can only be published completely and without modifications. Extracts or modifications require authorization from the granting calibration laboratory. The calibration laboratory keeps a copy of this certificate for at least 5 years. Certificates without signature are invalid.

Este certificado es emitido acorde a los con los requisitos de la Norma internacional ISO/IEC 17025:2017 y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del organismo nacional de acreditación de Colombia(ONAC)

This certificate is issued in accordance with the requirements of the international standard ISO / IEC 17025: 2017 and the accreditation criteria for calibration laboratories of the national accreditation body of Colombia (ONAC)

La versión en inglés del certificado de calibración es una traducción no obligatoria. En caso de duda aplicar el texto en español.

The English version of the calibration certificate is not a mandatory translation. In case of doubt, the Spanish original text must be used.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

The user is obligated to have the object calibrated at appropriate intervals.

Los puntos a calibrar fueron aprobados por el Cliente. El laboratorio Metrological Center S.A.S no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de la medición.

The points to be calibrated were approved by the client. Metrological Center S.A.S is not responsible for how the information supplied by the customer affects the result of the measurement.

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

El funcionamiento del equipo es adecuado reacciona a estímulos de cambio de pH.

The operation of the equipment is appropriate and reacts to stimulus of change in pH.

El equipo no presenta daños físicos tales como Fisuras, golpes, abolladuras. (para equipos digitales daños de display).

The equipment does not present physical damages such as cracks, bumps, dents. (for digital equipment display damage).

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are not obvious obstructions in the operation of the instrument.

El equipo fue ajustado a solicitud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OXIMETROS DIGITALES
CALIBRATION CERTIFICATE
DIGITAL OXIMETERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

OD24-025

PTC-FO-67 V.1
Página 1 de 2

Magnitud Magnitude	Oxígeno Disuelto		
Cliente Customer	Alta Biotecnología Colombiana- ABC SAS		
Dirección Address	Calle 18 A # 35-06 / Neiva-Huila		
Objeto de calibración Calibration Object	Medidor de Oxígeno con electrodo de		
Fabricante Manufacturer	Hanna	Modelo Model	Indicador: HI5421 Sonda: HI76483
Número de serie Serial number	Indicador: 73500111101 Sonda: KC1N0689P	Identificación del cliente Customer identification	ABC-074
Intervalo del equipo Measuring Range	0 mg/L O ₂ a 300 mg/L O ₂	Resolución Resolution	0,01 mg/L O ₂
Lugar de la calibración Calibration Site	Laboratorio de Química	Área Area	Área de Biología
Fecha de recepción Reception date	2024-04-05	Fecha de calibración Calibration Date	2024-04-12
Calibrado por Calibrated by	CP	Temperatura de referencia Reference temperature	20,04 °C ± 0,04 °C
Número de páginas del certificado Number of pages of the certificate	2		

El equipo Medidor de Oxígeno con electrodo de es comparado con Material de Referencia Certificado de O₂

Método de calibración El método de medición directa es el utilizado en esta calibración. Las instrucciones del procedimiento de calibración se indican en el numeral 5 del procedimiento interno validado PTC-IEN-19 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto V.2

Calibration method The direct measurement method is used in this calibration. The instructions for the calibration procedure are indicated in number 5 of the validated internal procedure PTC-IEN-19 Calibration of Dissolved Oxygen Meters V.2

Condiciones ambientales Temperatura: (20 ± 0,15) °C
Humedad relativa: (52 ± 1,42) %hr
Presión Atmosférica: (753,7 ± 1,05) hPa

Environmental condition

Incertidumbre de medida La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.

Measuring uncertainty

En el calculo no está contenida la estabilidad a largo plazo del objeto de calibración.
*The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which should be approximately 95% and not less than this value
The long-time stability of the calibrating item is not included.*

Trazabilidad Metroológica

Metrological Traceability

Código	Descripción	Emitido Por	Código Certificado	Fecha calibración
Code	Description	Issued By	Certificate Code	Calibration date
MC-098	Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto	Sigma-Aldrich RTC	LRAD3526	2022-08-21
MC-041	Termohigrobarometro	Metrological Center / Metrological Center / Valmet L&M	T23-4063 / H23-1841 / PR-2272-23	2023-10-12

Revisado por: VQ
Reviewed by

Aprobación del certificado (Firma digital)
Certificate approval (Digital signature)

Fecha de emisión
Issue Date

 Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

2024-04-16



Resultados de medición

Measurement results

Patrón Standard	Valor antes de ajuste (mg/L O ₂) Value before adjustment (mg/L O ₂)	Unidades Referencia mg/L O ₂ Units Reference (mg/L O ₂)	Lectura IBC Promedio mg/L O ₂ Reading mg/L O ₂	Corrección mg/L O ₂ Correction mg/L O ₂	Factor de cobertura Coverage factor	Incertidumbre expandida U mq/L O ₂ Uncertainty mg/L O ₂
Estandar 0	0,63	0,00	0,00	0,000	2,0	0,062
MRC LRAD3526	No Aplica	7,78	7,76	0,02	2,0	0,34
100% Saturación	5,67	6,70	6,66	0,04	2,0	0,12

Representación en diagrama

Representation as chart



Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través del MR Solución Estandar de Oxígeno Disuelto, emitido por Sigma-Aldrich RTC, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB AR-1470

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard. The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MRC Sensor Temperatura 118 calibrated by Sigma-Aldrich RTC, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB AR-1470

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren solamente al ítem sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Metrological Center S.A.S. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos

The results contained in this document refer only to the item submitted to calibration, at the time and conditions in which the measurements were made, Metrological Center S.A.S. is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of the instruments

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del laboratorio de calibración otorgante. El laboratorio de calibración guarda una copia de este certificado por lo menos 5 años. Certificados sin firma carecen de validez.

This calibration certificate can only be published completely and without modifications. Extracts or modifications require authorization from the granting calibration laboratory. The calibration laboratory keeps a copy of this certificate for at least 5 years. Certificates without signature are invalid.

Este certificado es emitido acorde a los con los requisitos de la Norma internacional ISO/IEC 17025:2017

This certificate is issued in accordance with the requirements of the international standard ISO / IEC 17025: 2017

La versión en inglés del certificado de calibración es una traducción no obligatoria. En caso de duda aplicar el texto en español.

The English version of the calibration certificate is not a mandatory translation. In case of doubt, the Spanish original text must be used.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

The user is obligated to have the object calibrated at appropriate intervals.

Los puntos a calibrar fueron aprobados por el Cliente. El laboratorio Metrological Center S.A.S no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de la medición.

The points to be calibrated were approved by the client. Metrological Center S.A.S is not responsible for how the information supplied by the customer affects the result of the measurement.

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

El funcionamiento del equipo es adecuado reacciona a estímulos de cambio de O2.

The operation of the equipment is appropriate and reacts to stimulus of change in pH.

El equipo no presenta daños físicos tales como fisuras, golpes, abolladuras. (para equipos digitales daños de display).

The equipment does not present physical damages such as cracks, bumps, dents. (for digital equipment display damage).

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are not obvious obstructions in the operation of the instrument.

El equipo fue ajustado a solicitud del cliente

The equipment was adjusted at client request

La calibración se efectuó en un lugar con presión atmosférica entre 670 hPa y 1020 hPa, condición que cumple el análisis de robustez realizado por el laboratorio.

Calibration was made in a place with Atmospheric Pressure between 670 hPa and 1020 hPa, condition according to the Robustness analysis made by the lab.

FIN DEL CERTIFICADO