Hidrolab	FORMATO INFORME TÉCNICO ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA

Nº INFORME: 884207 - 884205

Cliente: CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM

Ciudad/Región: Zipaquirá, Cundinamarca

Tipo de Muestreo: Compuesto

Matriz: AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA



FECHA DE MUESTREO: 22/12/2025

NOTA:
La información contenida en este documento y en los medios magnéticos entregados es de carácter reservado y solo puede ser utilizada por las personas que CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM para su revisión. El sello de confidencialidad hace referencia a que esta información no puede ser reproducida ni revelada a terceros. Las normas que fundamentan el carácter reservado de la información son los artículos 72 y siguientes de la decisión del acuerdo de Cartagena 344 de 1993, el artículo 238 del código penal y los artículos 16 y siguientes de la ley 256 de 1996

Fecha finalización de informe: 30-01-2026
Informe versión n.º 1

OBJETIVO: Realizar una toma de muestra **compuesto *de 7 horas con toma de alícuotas cada 60 minutos***, según las directrices establecidas en la planeación **HS - 11228**, en el punto definido por el cliente e identificado por el laboratorio como: Caja de entrada, con el fin de determinar sus características **fisicoquímicas** y establecer un criterio de calidad respecto a lo establecido en la Res. 631 Art. 12 - Elaboración de productos lácteos.

Fecha de Toma de Muestra: 22/12/2026.

Hora Toma de Muestra: **(884207)** Desde las 8:30 hasta las 16:30 horas

(884205) Desde las 8:30 hasta las 16:30:00 horas.

Coordenadas: **(884207)** 74° 02' 17,112" W 4° 59' 30,9" N

(884205) 74° 2' 17,364' 'W 4° 59' 31,038" N.

Dirección de Toma de Muestra: Asociación productora lechera y agropecuaria San Jorge - Vereda Río Frío Occidental, Zipaquirá.

Punto de Toma de la Muestra: Caja de entrada **(884207)**

Zanja de salida **(884205)**.

Lugar de Toma de Muestra: Asociación productora de leche San Jorge.

Procedimiento de Toma de Muestras: La toma de muestra fue realizada de acuerdo al Procedimiento Toma de Muestras de Aguas ***P-TEC-008. V.4 de Hidrolab Colombia LTDA.***

Envases, Preservación y Almacenamiento de Muestras Para los análisis ***fisicoquímicos*** se llevaron recipientes y soluciones de preservación para cada analito de acuerdo a lo establecido por el Standard Methods 23th y parametrizado por ***Hidrolab Colombia LTDA*** en el ***F-TEC-193 V.3***. Adicionalmente los recipientes estaban debidamente identificados con una etiqueta que contiene información específica de: Número de planeación, tipo de muestra, fecha, identificación del punto de muestreo, número de muestra, hora, parámetro a analizar, preservación y responsable de la toma de muestra con el fin de facilitar la labor durante el muestreo y evitar confusiones o pérdidas de muestra. Tanto el material de muestreo (baldes, jarras, agitadores) como los recipientes, fueron purgados tres veces con el mismo tipo de agua de estudio. Los recipientes con la muestra tomada se almacenan permanentemente en neveras térmicas con pilas de hielo. La muestra se transportó manteniendo la cadena de frío hasta su llegada al laboratorio, con el objetivo de evitar cualquier alteración o pérdida en los componentes originales de la muestra.

Técnico de Campo Encargado: Carlos Andrés Villamil Leal identificado con cédula de ciudadanía 1072427422 de San Alberto**,** técnico de campo de HIDROLAB COLOMBIA LTDA, capacitado en toma de muestras de agua, quien utilizó todos los elementos de protección personal y tiene vigente la ARL y EPS.

Acreditación laboratorio: El laboratorio cuenta con acreditación del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM otorgada mediante la Resolución 0420 de 2024.

DESCRIPCIÓN Y REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL PUNTO DE MUESTREO

	Caja de entrada (884207)	**Zanja de salida (884205)**
Origen de la descarga	Sector lácteo de quesos, arequipes y yogures	Sector lácteo de quesos, arequipes y yogures
Tipo de muestreo	Compuesto	Compuesto
Tipo de flujo de descarga	Intermitente	Intermitente
Frecuencia de descarga	8 días al mes	8 días al mes
Número de descargas durante toma de muestra	3	1
Disposición final de la matriz	Zanja en cuneta hacia el potrero	Potrero
Técnica de determinación caudal	Volumétrica	Volumétrica
Caudal promedio (L/s)	0,258	-
Caudal máximo (L/s)	0,330	-
Caudal mínimo (L/s)	0,155	0,155
Frecuencia alícuotas	60	60
Número de Alícuotas monitoreadas	9	9
Volumen Total Monitoreado (L)	6,42	-
Volumen Total Compuesto (L)	5,00	-

Caja de entrada (884207)	
Observaciones del punto de muestreo	**Registro fotográfico**
Se realiza muestreo compuesto de acuerdo al P-TEC-008 de Hidrolab Colombia Ltda. El punto de muestra presenta: Caja con 2 tubos provenientes de la poceta y la canaleta dirigido hacia la caja con un tubo de aproximadamente pulgada y media que conduce a una zanja con destino hacia un potrero La muestra presenta: Agua proveniente de zonas de lavado de industria láctea, agua con tonalidad opaca y leve coloración blanca, se aprecia presencia de sedimentos. Tratamiento: - Observaciones de campo: De la alicuota 1 a 6 no se realiza toma ya que el servicio inicio a las 11 am, adicionalmente el post operativo de limpieza de utensilios y equipos se dio inicio a las 2:30 pm.	

Zanja de salida (884205)	
Observaciones del punto de muestreo	**Registro fotográfico**
Se realiza muestreo compuesto de acuerdo al P-TEC-008 de Hidrolab Colombia Ltda. El punto de muestra presenta: Zanja con geometría de canal abierto angosto, presenta profundidad de aproximadamente 1 metro con destino de las aguas hacia un potrero que se encuentra al lado. La muestra presenta: Muestra de tonalidad opaca, turbia, con mal olor se evidencia presencia de grasas provenientes de la leche. Tratamiento: - Observaciones de campo: No se realiza la toma de muestras durante las primeras horas ya que la zanja se encontraba tapada de barro y maleza. Adicionalmente el tubo se encontraba hundido, por tanto, se procedio a destaparlo para que drenara el agua.	

NORMATIVIDAD APLICABLE A LA MATRIZ MUESTREADA

Resolución 631 de 2015 "Por 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 disposiciones". Capítulo VI, Artículo 12 "Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARnD a cuerpos de aguas superficiales de actividades asociadas con elaboración de productos alimenticios y bebidas" - Elaboración de productos lácteos.

RESULTADOS PROMEDIO DE LOS PARÁMETROS MEDIDOS EN CAMPO Y CONCEPTO SALIDA

Parámetro	Resultado entrada (884207)	Resultado salida (884205)	Unidades	Método	Técnica	Res. 631 Art. 12 - Elaboración de productos lácteos.	Concepto salida
pH (mínimo) en terreno[1]	6,33	5,79	Unidades	S.M 4500-HB	Electrométrica	6 - 9	Fuera del límite
pH (máximo) en terreno[1]	8,30	-	Unidades	S.M 4500-HB	Electrométrica	6 - 9	-
Temperatura (mínima) en terreno[1]	22,5	20,5	°C	S.M 2550 B	Termométrica	40	Dentro del límite
Temperatura (máxima) en terreno[1]	23,5	-	°C	S.M 2550 B	Termométrica	40	-
Conductividad (mínimo) en terreno[1]	130	740	µs/cm	S.M 2510 B	Electrométrica	-	-
Conductividad (máximo) en terreno[1]	620	-	µs/cm	S.M 2510 B	Electrométrica	-	-
Sólidos sedimentables (mínimos) en terreno[2]	<0,1	8	mg/L	S.M 2540 F	Volumétrico	2	Fuera del límite
Sólidos sedimentables (máximos) en terreno[2]	<0,1	-	mg/L	S.M 2540 F	Volumétrico	2	-

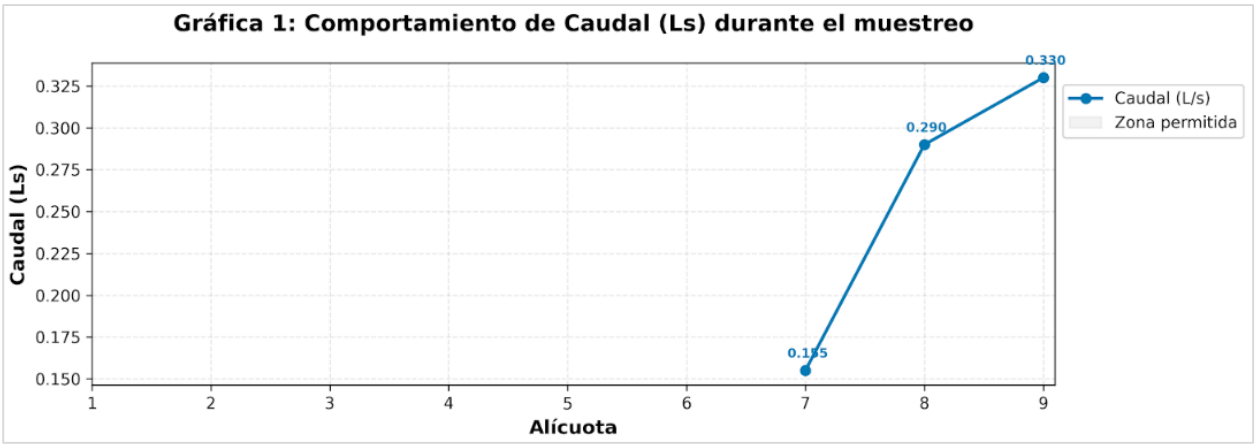
(1) Equipo: MULTP-19-BOG (884207) y MULTP-20-BOG (884205).

(2) Equipo: Cono Inhoff.

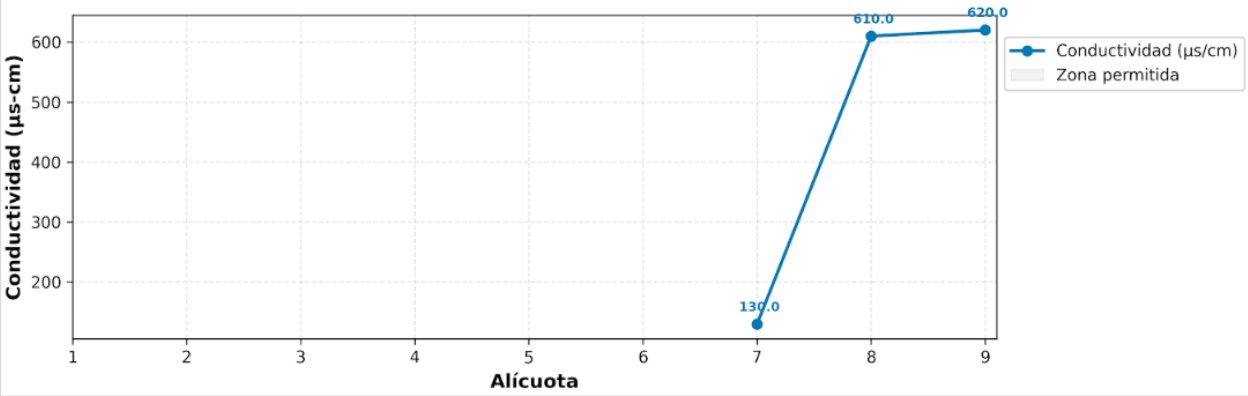
Nota: La temperatura posee una Incertidumbre (%) de 0,01, el pH rango de trabajo: 6 – 12 Unidades e Incertidumbre (%): 0,01, la conductividad rango de trabajo: 0,8 – 12800 µs/cm e Incertidumbre (%): 0,01 y el Oxígeno disuelto rango de trabajo: a partir de 0,05 mg/L e Incertidumbre (%): 0,64.

GRÁFICAS DE LOS PARÁMETROS MEDIDOS EN CAMPO RESULTADOS

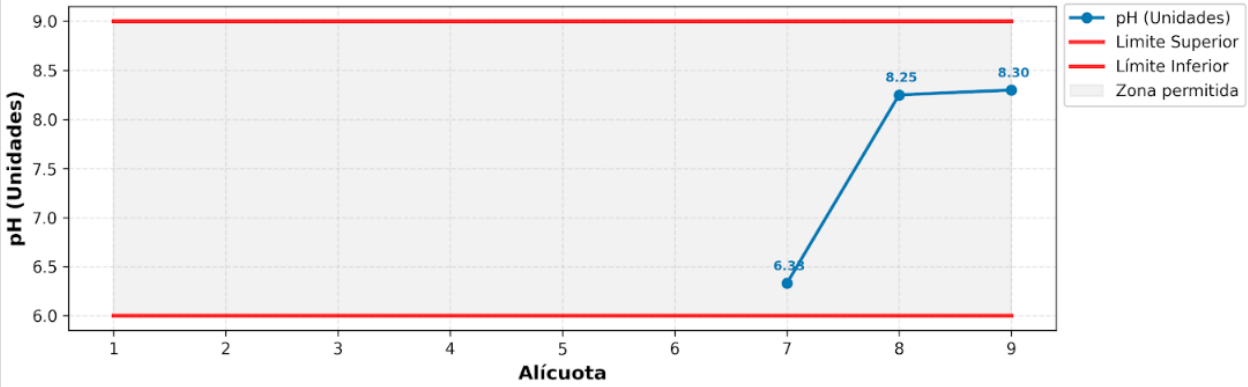
- **Caja de entrada (884207)**



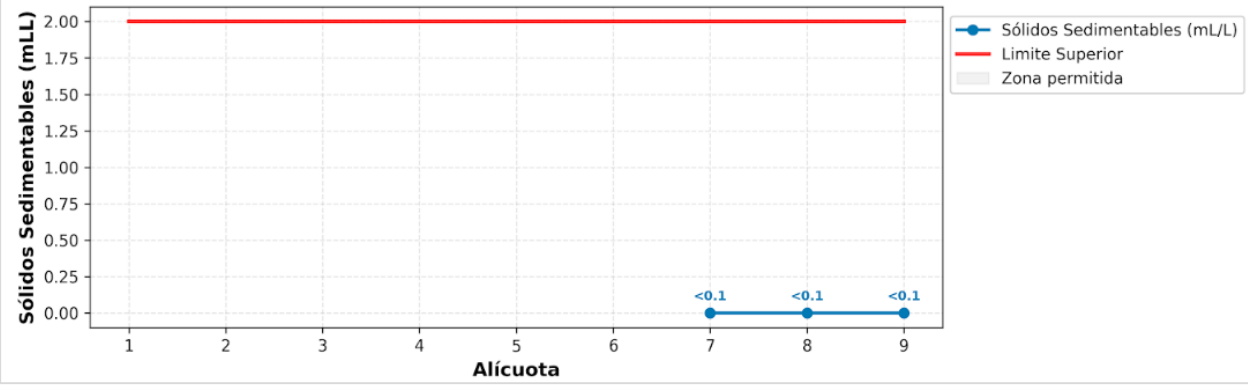
Gráfica 2: Comportamiento de Conductividad (µs-cm) durante el muestreo

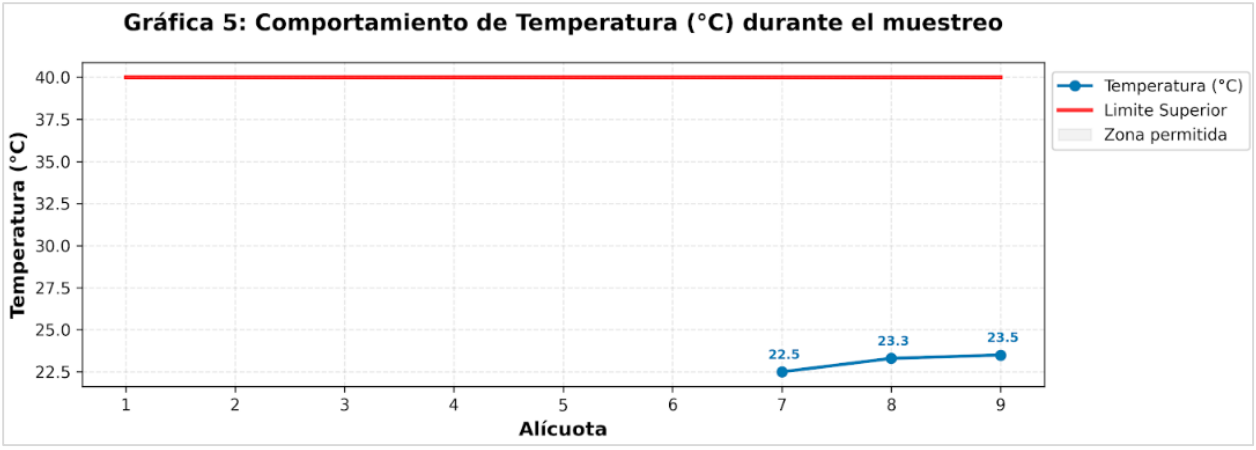


Gráfica 3: Comportamiento de pH (Unidades) durante el muestreo

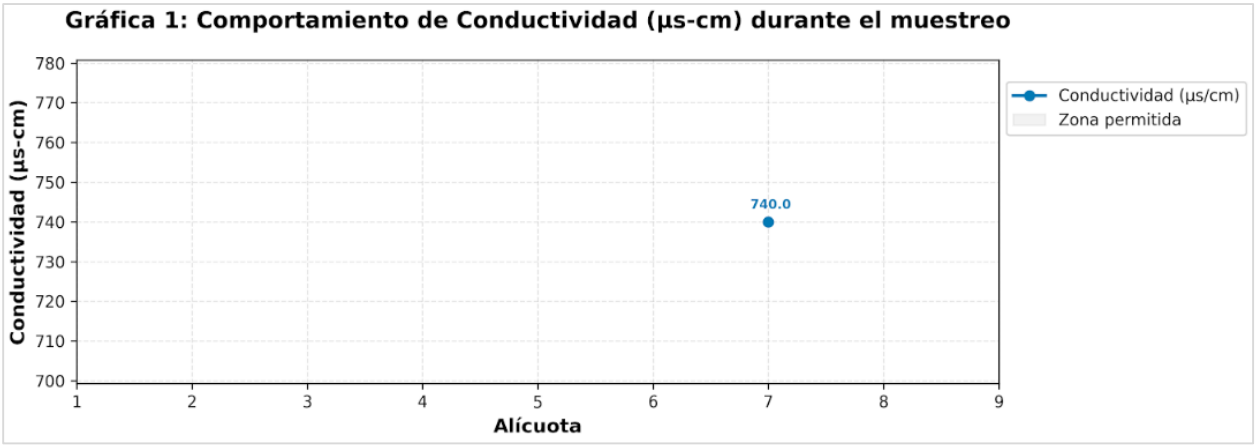


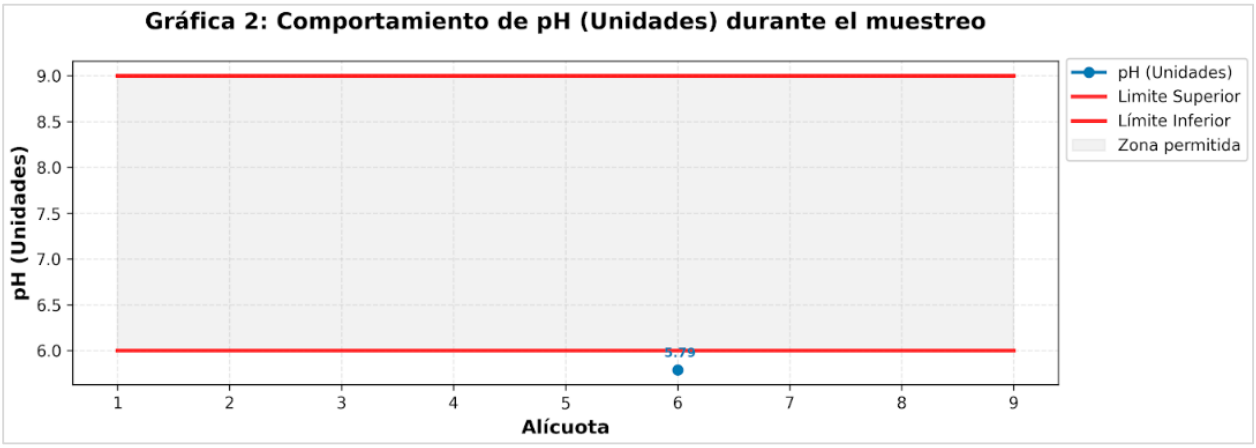
Gráfica 4: Comportamiento de Sólidos Sedimentables (mLL) durante el muestreo



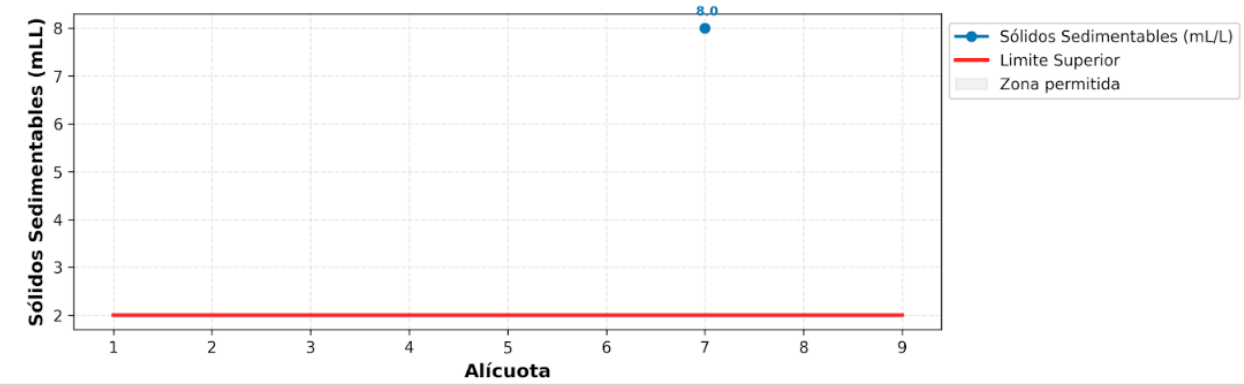


- **Zanja de salida (884205)**

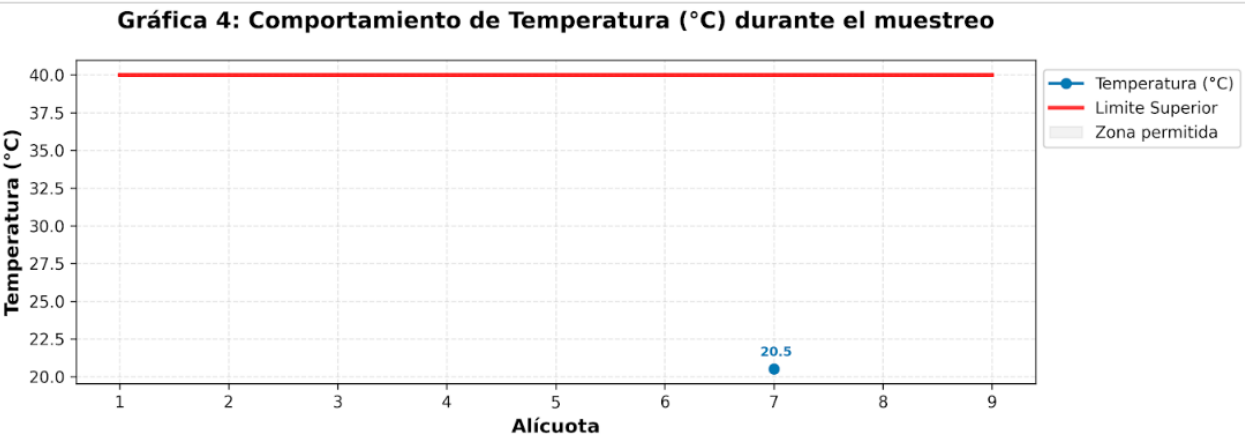




Gráfica 3: Comportamiento de Sólidos Sedimentables (mLL) durante el muestreo



Gráfica 4: Comportamiento de Temperatura (°C) durante el muestreo



ANÁLISIS DE LABORATORIO Y CRITERIO DE CALIDAD

Parámetros acreditados							
Parámetros	**Resultado entrada (884207)**	**Resultado salida (884205)**	**Unidad**	**Incertidumbre de laboratorio %**	**Rango de trabajo**	**Res. 631 Art. 12 - Elaboración de productos lácteos.**	**Concepto**
Aceites y grasas	34	99	mg/L	0,02	0,5 - 1000	20	Fuera del límite
Acidez	85,5	162	mg CaCO3/ L	0,17	20 - 300	Análisis y Reporte	-
Alcalinidad	189	350	mg CaCO3/ L	0,08	20 - 300	Análisis y Reporte	-
Cloruro	69	57,5	mg Cl/L	0,8	3 - 400	500	Dentro del limite
Coeficiente de absorción espectral 436 nm	2,3	9,9	m-1	0,61	0,0097 - 0,63	Análisis y Reporte	-
Coeficiente de absorción espectral 525 nm	2,3	4,9	m-1	0,76	0,0062 -0,26	Análisis y Reporte	-
Coeficiente de absorción	0,6	2	m-1	0,65	0,0033 -0,13	Análisis y Reporte	--

Parámetros acreditados							
Parámetros	**Resultado entrada (884207)**	**Resultado salida (884205)**	**Unidad**	**Incertidumbre de laboratorio %**	**Rango de trabajo**	**Res. 631 Art. 12 - Elaboración de productos lácteos.**	**Concepto**
espectral 620 nm							
Demanda Bioquímica de Oxígeno	385	1139	mg/L	0,94	2 - 10000	250	Fuera del límite
Demanda Química de Oxígeno	571	1891	mg/L	1,53	2 - 15000	450	Fuera del límite
Dureza cálcica	68	62,6	mg CaCO3/ L	0,09	20 - 500	Análisis y Reporte	-
Dureza total	73,7	95,3	mg CaCO3/ L	0	20 - 900	Análisis y Reporte	-
Fósforo	1,7	4	mg P/L	2,35	1,0 - 50	Análisis y Reporte	-
Fósforo reactivo disuelto	< 1	2,7	mg P/L	0,91	1,0 - 50	Análisis y Reporte	-
Nitrato	21,8	18,0	mg N/L	2,27	0,3 - 200	Análisis y Reporte	-
Nitrito	< 0,01	< 0,01	mg N/L	0,96	0,01 - 300	Análisis y Reporte	-
Nitrógeno amoniacal	4,02	10,5	mg N/L	0,08	1,0 - 2000	Análisis y Reporte	-
Nitrógeno total Kjeldahl	11,5	28,2	mg N/L	0,24	5,0 - 3000	-	-
Sólidos suspendidos totales	1150	1730	mg/L	2,51	5 - 20000	150	Fuera del límite
Sulfatos	2,6	3,7	mg SO4/L	2.16	1,0 - 5000	500	Dentro del límite
Surfactantes aniónicos	2,9	0,5	mg/L	1,74	0,1 - 20	Análisis y Reporte	-
Parámetros no acreditados							
Parámetros	**Resultado**	**Resultado**	**Unidades**	**Incertidumbre de laboratorio %**	**Rango de trabajo**	**Res. 631 Art. 12 - Elaboración de productos lácteos.**	**Concepto**
Nitrógeno total	33,3	46,2	mg N/L	6,57	-	Análisis y Reporte	-

(1) Parámetro subcontratado

CONCLUSIONES

Se adjuntan los resultados de los análisis de laboratorio realizados a la muestra identificada como **Caja de entrada (884207)** para interpretación del cliente.

El parámetro ***pH*** evaluado para la muestra identificada como ***Zanja de salida (884205)*** se encuentra fuera del rango establecido en la ***Resolución 631, Artículo 12 - Elaboración de productos lácteos***; los parámetros ***aceites y grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), sólidos sedimentables y sólidos suspendidos totales*** superan los límites máximos establecidos en dicha normativa, mientras que los demás parámetros evaluados cumplen con los límites permisibles.

Para la evaluación de la conformidad de los resultados se emplea la Regla de Decisión Binaria para una Regla de Aceptación Simple (w=0), basada en ILAC-G8:09/2019, Sección 4.2.1, donde existe hasta un 50 % de probabilidad de que el valor verdadero se sitúe fuera de la tolerancia aun declarando el cumplimiento. Paralelamente, si el resultado medido está justo por encima del límite (TL), la probabilidad de que en realidad cumpliera podría llegar también al 50 %. Por ello, esta regla simple se denomina a veces de “riesgo compartido”, pues no reduce la probabilidad de falsas conformidades cuando el resultado de la medición se encuentra cerca del límite de tolerancia.

RESULTADOS VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA ANALIZADA, EN DOCUMENTO FIRMADO
PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
EN CASO DE ALTERACIONES EN CUANTO A LA FORMA Y EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO, HIDROLAB COLOMBIA LTDA SE RESERVA EL USO DE LAS ACCIONES LEGALES QUE ESTIME PERTINENTES PARA LA DEFENSA DE SUS INTERESES.

INFORMES EMITIDOS EL DÍA 20 DE ENERO DE 2026



Jose Leonardo Oyola
COORDINADOR LOGÍSTICO

ANEXO
INFORMES DE LABORATORIO
CADENAS DE CUSTODIA Y ACTA DE MUESTREO

Informe de Análisis 884207/2025.0

Cotización: C11228/2025.1

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 20/01/2026 21:28

Identificación del Cliente	
Cliente: CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM	**NIT:** 860514187-5
Dirección: ---	
Contacto: Angela Gamba	**Teléfono:** 350 4447813

Nº Muestra: 884207-1/2025.0 - Id: 2266594 - ARnD - CAJA DE ENTRADA			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	22/12/2025 08:30	**Fecha de Recepción:**	23/12/2025 07:00
Punto de muestreo:	ASOCIACION PRODUCTORA DE LECHE SAN JORGE	**Dirección de muestreo:**	-
Muestreado por:	Carlos Andres Villamil	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Zipaquirá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aceites y grasas	34 mg/L	0,50 mg/L	SM 5520 C	15/01/2026 16:21
Acidez	85,5 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2310 B	23/12/2025 08:30
Alcalinidad	189 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2320 B	23/12/2025 08:30
Cloruro	69 mg Cl/L	3 mg Cl/L	SM 4500 Cl B	10/01/2026 14:37
Coeficiente de absorción espectral 436 nm	2,3 m-1	0,0097 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Coeficiente de absorción espectral 525 nm	2,3 m-1	0,0062 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Coeficiente de absorción espectral 620 nm	0,6 m-1	0,0033 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	385 mg/L	2 mg/L	SM 5210 B, ASTM D 888 C	23/12/2025 18:00
Demanda Química de Oxígeno	571 mg/L	2 mg/L	SM 5220 D	24/12/2025 19:19
Dureza cálcica	68 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 3500 Ca B	13/01/2026 20:49
Dureza total	73,7 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2340 C	13/01/2026 20:49
Fósforo total	1,7 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B4, C	13/01/2026 11:46
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	< 1 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B1, C	23/12/2025 08:30
Nitrato	21,8 mg N/L	0,3 mg N/L	SM 4500 NO3 D	23/12/2025 08:30
Nitrito	< 0,01 mg N/L	0,01 mg N/L	SM 4500 NO2 B	23/12/2025 08:30
Nitrógeno amoniacal	4,02 mg N/L	1 mg N/L	SM 4500 NH3 B, C	25/12/2025 11:55
Nitrógeno Kjeldahl	11,5 mg N/L	5 mg N/L	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	26/12/2025 09:16
pH Determinación color	5,06 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 17:00
Sólidos suspendidos totales	1150 mg/L	5 mg/L	SM 2540 D	23/12/2025 08:30
Sulfatos	2,6 mg SO4/L	1 mg SO4/L	SM 4500 SO4 2 E	08/01/2026 11:41
Surfactantes aniónicos como SAAM	2,9 mg/L	0,1 mg/L	SM 5540 C	23/12/2025 08:30

Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	33,3 mg N/L	5 mg N/L	J. Rodier Numeral 9.6, Cálculo Teórico.	13/01/2026 16:37

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.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Acreditado por IDEAM - RESOLUCIÓN N.° 0420 del 10 de mayo de 2024

El coeficiente de absorción espectral es equivalente al color real. Fósforo reactivo disuelto leído como Ortofosfatos.

Mayra L. Robles C.

Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 556ac4fd91c449e7ae4067bf739b2c1d

La validación de este documento puede ser realizada en: hidrolab.mylimsportal.cloud.

Fin del Informe

Informe de Análisis 884207/2025.0

Cotización: C11228/2025.1

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024

Informe de Muestreo (FAP-009-02)

Fecha Emisión Informe: 20/01/2026 21:28

Identificación del Cliente	
Cliente: CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM	**NIT:** 860514187-5
Dirección: ---	
Contacto: Angela Gamba	**Teléfono:** 350 4447813

Nº Muestra: 884207-1/2025.0 - Id: 2266594 - ARnD - CAJA DE ENTRADA			
Matriz:	Agua residual		
Punto de muestreo:	ASOCIACION PRODUCTORA DE LECHE SAN JORGE	**Dirección de muestreo:**	-
Coordenadas:	---	**Equipo(s) de muestreo:**	---
Muestreado por:	Carlos Andres Villamil	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Zipaquirá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados de Mediciones

Término de muestreo: 22/12/2025 08:30

Datos del Muestreo

Análisis Acreditados

Medición	Resultado	Referencia	Fecha y Hora
Caudal (máximo)	0,33 L/s	IDEAM 8.1.2.	23/12/2025 07:30
Caudal (mínimo)	0,16 L/s	IDEAM 8.1.2.	23/12/2025 07:30
Conductividad (máximo)	620 us/cm	SM 2510 B	23/12/2025 07:30
Conductividad (mínimo)	130 us/cm	SM 2510 B	23/12/2025 07:30
pH (máximo)	8,30 unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 07:30
pH (mínimo)	6,33 unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 07:30
Sólidos sedimentables (máximo)	< 0,1 ml/L	SM 2540 F	23/12/2025 07:30
Sólidos sedimentables (mínimo)	< 0,1 ml/L	SM 2540 F	23/12/2025 07:30
Temperatura (máxima)	23,5 °C	SM 2250 B	23/12/2025 07:30
Temperatura (mínima)	22,5 °C	SM 2250 B	23/12/2025 07:30

Observaciones

https://maps.app.goo.gl/hwRVjb4chgYwDU9K9

Notas

SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024



Leonardo Oyola
Responsable Técnico

Informe de Análisis 884205/2025.0

Cotización: C11228/2025.1

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 20/01/2026 21:32

Identificación del Cliente	
Cliente: CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM	**NIT:** 860514187-5
Dirección: ---	
Contacto: Angela Gamba	**Teléfono:** 350 4447813

Nº Muestra: 884205-1/2025.0 - Id: 2266599 - ARnD - ZANJA DE SALIDA			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	22/12/2025 08:30	**Fecha de Recepción:**	23/12/2025 07:00
Punto de muestreo:	ASOCIACIÓN PRODUCTORA DE LECHE SAN JORGE	**Dirección de muestreo:**	-
Muestreado por:	Carlos Andres Villamil	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Zipaquirá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aceites y grasas	99 mg/L	0,50 mg/L	SM 5520 C	15/01/2026 16:21
Acidez	162 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2310 B	23/12/2025 08:30
Alcalinidad	350 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2320 B	23/12/2025 08:30
Cloruro	57,5 mg Cl/L	3 mg Cl/L	SM 4500 Cl B	10/01/2026 14:37
Coeficiente de absorción espectral 436 nm	9,9 m-1	0,0097 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Coeficiente de absorción espectral 525 nm	4,9 m-1	0,0062 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Coeficiente de absorción espectral 620 nm	2 m-1	0,0033 m-1	ISO 7887 Método B	23/12/2025 17:00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	1139 mg/L	2 mg/L	SM 5210 B, ASTM D 888 C	23/12/2025 18:00
Demanda Química de Oxígeno	1891 mg/L	2 mg/L	SM 5220 D	24/12/2025 19:19
Dureza cálcica	62,6 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 3500 Ca B	13/01/2026 20:49
Dureza total	95,3 mg CaCO3/L	20 mg CaCO3/L	SM 2340 C	13/01/2026 20:49
Fósforo total	4 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B4, C	13/01/2026 11:46
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	2,7 mg P/L	1 mg P/L	SM 4500-P B1, C	23/12/2025 08:30
Nitrato	18,0 mg N/L	0,3 mg N/L	SM 4500 NO3 D	23/12/2025 08:30
Nitrito	< 0,01 mg N/L	0,01 mg N/L	SM 4500 NO2 B	23/12/2025 08:30
Nitrógeno amoniacal	10,5 mg N/L	1 mg N/L	SM 4500 NH3 B, C	25/12/2025 11:55
Nitrógeno Kjeldahl	28,2 mg N/L	5 mg N/L	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	26/12/2025 09:16
pH Determinación color	5,22 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 17:00
Sólidos suspendidos totales	1730 mg/L	5 mg/L	SM 2540 D	23/12/2025 08:30
Sulfatos	3,7 mg SO4/L	1 mg SO4/L	SM 4500 SO4 2 E	08/01/2026 11:41
Surfactantes aniónicos como SAAM	0,5 mg/L	0,1 mg/L	SM 5540 C	23/12/2025 08:30

Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	46,2 mg N/L	5 mg N/L	J. Rodier Numeral 9.6, Cálculo Teórico.	13/01/2026 16:37

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.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Acreditado por IDEAM - RESOLUCIÓN N.° 0420 del 10 de mayo de 2024

El coeficiente de absorción espectral es equivalente al color real. Fósforo reactivo disuelto leído como Ortofosfatos.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: b88e1cea3fd041488de61942e68cdd0e

La validación de este documento puede ser realizada en: hidrolab.mylimsportal.cloud.

Fin del Informe

Informe de Análisis 884205/2025.0

Cotización: C11228/2025.1

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024

Informe de Muestreo (FAP-009-02)

Fecha Emisión Informe: 20/01/2026 21:32

Identificación del Cliente	
Cliente: CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM	**NIT:** 860514187-5
Dirección: ---	
Contacto: Angela Gamba	**Teléfono:** 350 4447813

Nº Muestra: 884205-1/2025.0 - Id: 2266599 - ARnD - ZANJA DE SALIDA			
Matriz:	Agua residual		
Punto de muestreo:	ASOCIACIÓN PRODUCTORA DE LECHE SAN JORGE	**Dirección de muestreo:**	-
Coordenadas:	---	**Equipo(s) de muestreo:**	---
Muestreado por:	Carlos Andres Villamil	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Zipaquirá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados de Mediciones

Término de muestreo: 22/12/2025 08:30

Datos del Muestreo

Análisis Acreditados

Medición	Resultado	Referencia	Fecha y Hora
Caudal (máximo)	0,00 L/s	IDEAM 8.1.2.	23/12/2025 07:30
Caudal (mínimo)	0,00 L/s	IDEAM 8.1.2.	23/12/2025 07:30
Conductividad (máximo)	740 us/cm	SM 2510 B	23/12/2025 07:30
Conductividad (mínimo)	740 us/cm	SM 2510 B	23/12/2025 07:30
pH (máximo)	5,79 unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 07:30
pH (mínimo)	5,79 unidad de pH	SM 4500 H B	23/12/2025 07:30
Sólidos sedimentables (máximo)	8 ml/L	SM 2540 F	23/12/2025 07:30
Sólidos sedimentables (mínimo)	8 ml/L	SM 2540 F	23/12/2025 07:30
Temperatura (máxima)	20,5 °C	SM 2250 B	23/12/2025 07:30
Temperatura (mínima)	20,5 °C	SM 2250 B	23/12/2025 07:30

Observaciones

Notas

SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.

IDEAM
LABORATORIO ACREDITADO
NTC-ISO/IEC 17025
Resolución 0420 de 2024



Leonardo Oyola
Responsable Técnico

12

Hidrolab

FORMATO CADENA DE CUSTODIA - AGUAS

MUESTRA COMPUESTA

Código: F-TEC-075 | Versión: 10 | Fecha: 2024-07-19 | Página 1 de 2

Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM | Contacto: Angela Gamba | Teléfono: 350 444 7813 | Dirección:

Planeación: HS 11228

Identificación del Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM | Ciudad/Municipio: Zipaquirá Cundinamarca | Matriz: Agua Residual

Horas de composición: 8h | Frecuencia alícuotas: 1h

Lugar de Toma de Muestra: Asoción Productora de Leche San Jorge

Coordenadas Geográficas Origen: W 74° 2' 17.112 | N 4° 59' 30.9 | Altitud (msnm) 2873

Punto de Toma de Muestra: Caja de Entrada

Coordenadas Planas Origen: E / | N / | Altitud (msnm) /

Fecha de muestreo: Año/Mes/Día 2025 / 12 / 22

Hora Inicio: ~~8:30~~ AS 14:30

Hora Finalización: 16:30

Alícuota No.	Hora de Aforo (Formato 24 horas)	Volumen de Aforo (L)	Tiempo de Aforo (Segundos)	Caudal (Qi) (L/s)	Volumen de alícuota (Vi) (mL) Vi = (V*Qi)/(n*(ΣQi))	Volumen monitoreado (L)	Alícuota No.	T. AMBIENTE (°C)	HUMEDAD (%)	Temperatura de la muestra corregida T.1	Temperatura de la muestra corregida T.2	(X) Temperatura Promedio	pH (unidades) pH 1	pH 2	(X) pH Promedio	Conductividad (µs/cm) Cond. 1	Cond. 2	(X) Conductividad Promedio	Sólidos Sedimentables (mL/L) SSED. 1	SSED. 2	(X) SSED Promedio	Oxígeno Disuelto (mg/L) OD. 1	OD. 2	(X) OD Promedio
1	8:30	/	/	/	/		1																	
2	9:30	/	/	/	/		2																	
3	10:30	/	/	/	/		3																	
4	11:30	/	/	/	/		4																	
5	12:30	/	/	/	/		5																	
6	13:30	/	/	/	/		6																	
7	14:30	3,10	28,89	0,1155	999,15	1	7	18	58	22,5	22,5	22,5	6,33	6,33	6,33	130	130	130	<0,1	<0,1	<0,1			
8	15:30	2,0	23,77	0,1290	1871,02	1	8	18	58	23,3	23,3	23,3	8,25	8,25	8,25	610	610	610	<0,1	<0,1	<0,1			
9	16:30	2,2	25,72	0,1730	2129,81	1	9	18	58	23,5	23,5	23,5	8,30	8,30	8,30	620	620	620	<0,1	<0,1	<0,1			
10							10																	
11							11																	
12							12																	
13							13																	
14							14																	
15							15																	
16							16																	
17							17																	

pH ✓ Hidrolab COLOMBIA LTDA

Temperatura ✓

Muestra: Conforme / No Conforme

n =	Caudal Promedio (ΣQi):		3	Rango de mediciones:							
3	0,258	L/s	3	22,5 - 23,5	°C	6,33 - 8,30	Unidades	130 - 620	(µs/cm)	<0,1	(mL/L)	(mg/L)

Caudal Total (L): 0,7762 | Volumen Total Monitoreado (L): 6,42

Volumen a componer (mL) (V): 5000

Tiempo de descarga (horas/día)	Frecuencia de Descarga (días/mes)
1 minuto	8 días

Actividad Económica / Origen de la Matriz: Sector lactico de Quesos Arequipes, yogures. Planta de Producción

Disposición Final de la Matriz: • Zanja con cuneta hacia el potrero

Tipo de Flujo de Descarga (Continua o Intermitente)	Número de Descargas Durante la Toma de Muestra	¿Se realiza tratamiento?	Firma del cliente:
Intermitente	3	NA	Adriana B

Temperatura de transporte de la muestra:	4 °C	Contramuestras:	Firma Responsable de la Toma de Muestra:
Temperatura de transporte corregida:	4 °C	NA	

No. Ingreso (Espacio Reservado Para Ingresos)

22665894

Nº 884207

Hidrolab COLOMBIA LTDA. Hidrolab Colombia Ltda. NIT. 800.038.601-3

FECHA 23 DIC 2025

RECIBIDO POR:

HORA: 7:00

RECIBIDO PARA ESTUDIO NO IMPLICA ACEPTACIÓN

Hidrolab	FORMATO CADENA DE CUSTODIA - AGUAS	Código: F-TEC-075	Página
		Versión: 10	2 de 2
	MUESTRA COMPUESTA	Fecha: 2024-07-19	

OBSERVACIONES | **Planeación:**

Alícuota No.	Clima		Aspecto		Coloración		Observaciones	Alícuota No.	Clima		Aspecto		Coloración		Observaciones
	BOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA	COLOR	INCOLORA			BOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA	COLOR	INCOLORA	
1		X	X		X		De la alicuota (1) a la (6) No se realiza la toma ya	10							
2		X	X		X		que el Servicio inicio a las 11am. Adicionalmente el Pert	11							
3		X	X		X		Operativo de limpieza de Utensilios y equipos se	12							
4		X	X		X		dio inicio a las 2:30 pm	13							
5		X	X		X			14							
6		X	X		X			15							
7		X	X		X		• Coloración turbia y Opaca Característica de residuos de leche	16							
8								17							
9															

VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

EQUIPO	MULTIPARÁMETRO	MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO	COLORÍMETRO
MARCA	HANNA		
CÓDIGO INTERNO	MUITP-19-BOG		

PARÁMETRO	VERIFICACIÓN PRIMARIA					VERIFICACIÓN SECUNDARIA				
	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO
pH	7,01	9254	7,01	22	OK					
	4,01	9139	4,01	22	OK					
Conductividad	1412	LRADS613	1426	22	OK					
Cloro libre residual	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Cloro total	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Oxígeno disuelto	0% +/- 1.5%					0% +/- 1.5%				
	100% +/- 1.5%					100% +/- 1.5%				

Hidrolab	FORMATO ACTA DE CAMPO	Código: F-TEC-078	Página:
		Versión: 6	1 de 1
		Fecha: 2022-01-22	

INFORMACION DEL CLIENTE

Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM

Identificación del Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM

Fecha Muestreo: 2025-12-22	**Hora Inicio:** 8:30	**Hora Finalización:**
Lugar Toma de Muestra Asociación Productora De Leche San Jorge	**Planeación:** HS 11228	
Punto Toma de Muestra Caja De Entrada		

DESCRIPCIÓN

MATRIZ

Agua Residual

TIPO DE MUESTREO

Compuesto 8 horas con toma de alicuotas cada hora

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

Caja con 2 tubos provenientes de la poceta y la canaleta dirigidos hacia la caja con un tubo de aproximadamente pulgadas y medio que conduce una zanja con destino hacia un potrero.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ

Agua proveniente de zonas de lavado de industria lactea (Quesos y yogures) esta agua es caracterizada por un color opaco muy similar a la leche con cierta coloración blanca clara y con ciertas presencias de sedimentos.

TRATAMIENTO

NA

NOVEDADES POR PARTE DEL CLIENTE

NOMBRE DEL TESTIGO DE LA EJECUCIÓN

** Hidrolab Colombia LTDA asegura imparcialidad en la ejecución de sus muestreos y en el transporte de muestras al laboratorio, de tal forma que no se vea afectada la propiedad e integridad de nuestros clientes*

FIRMAS CLIENTE	FIRMAS HIDROLAB
Adriana B	

Realizado por	Revisado por	Aprobado por
Coordinador Logística	Coordinador Calidad	Director Operativo

Hidrolab

FORMATO CADENA DE CUSTODIA - AGUAS

MUESTRA COMPUESTA

Versión: 10 | Fecha: 2024-07-19 | 1 de 2

Cliente: Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) | Contacto: Angela Gamba | Teléfono: 350 444 7813 | Dirección: | Planeación: HS 11228

Identificación del Cliente: Corporación Ambiental Empresarial - CAEM | Ciudad/Municipio: Zipaquira Cundinamarca | Matriz: Agua Residual | Horas de composición: 8h | Frecuencia alícuotas: 1h

Lugar de Toma de Muestra: Asociación Productora De Leche San Jorge | Coordenadas Geográficas Origen: W 74° 2' 17.364 | N 4° 59 31.038 | Altitud (msnm): 2876 | Fecha de muestreo: Año/Mes/Día 2025/12/22 | Hora Inicio: 8.30

Punto de Toma de Muestra: Sanja de Salida | Coordenadas Planas Origen: E / | N / | Altitud (msnm) / | Hora Finalización:

Alícuota No.	Hora de Aforo (Formato 24 horas)	Volumen de Aforo (L)	Tiempo de Aforo (Segundos)	Caudal (Qi) (L/s)	Volumen de alícuota (Vi) (mL) Vi = (V*Q) / (n*(ΣQ))	Volumen monitoreado (L)
1	8:30					
2	9:30					
3	10:30					
4	11:30					
5	12:30					
6	13:30					
7	14:30	/	/	/	/	/
8	15:30					
9	16:30					
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

n = 1 | Caudal Promedio (ΣQ): | L/s

Alícuota No.	T. AMBIENTE (°C)	HUMEDAD (%)	Temperatura de la muestra corregida T.1	T.2	(X) Temperatura Promedio	pH (unidades) pH 1	pH 2	(X) pH Promedio	Conductividad (µs/cm) Cond.1	Cond.2	(X) Conductividad Promedio	Sólidos Sedimentables (mL/L) SSED. 1	SSED. 2	(X) SSED Promedio	Oxigeno Disuelto (mg/L) OD. 1	OD. 2	(X) OD Promedio
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7	18	58	20,5	20,5	20,5	5,79	5,79	5,79	740	740	740	8	8	8	/	/	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

Rango de mediciones: 20,5 °C | 5,79 Unidades | 740 (µs/cm) | 8 (mL/L) | (mg/L)

pH Hidrolab COLOMBIA LTDA

Temperatura 4

Muestra Conforme / No Conforme

Caudal Total (L):	Volumen Total Monitoreado (L):
Volumen a componer (mL) (Vi):	

Tiempo de descarga (horas/día)	Frecuencia de Descarga (días/mes)
1 minuto	8 días

Tipo de Flujo de Descarga (Continua o Intermitente)	Número de Descargas Durante la Toma de Muestra
Intermitente	1

Temperatura de transporte de la muestra:	4 °C
Temperatura de transporte corregida:	4 °C

Contramuestras: NA

Actividad Económica / Origen de la Matriz: Sector lacteo de quesos arequipes, yogures. Cuya descarga Pto Entrada de aguas residuales

Disposición Final de la Matriz:

¿Se realiza tratamiento? NO

Firma del cliente: Adriana B

Firma Responsable de la Toma de Muestra:

No. Ingreso (Espacio Reservado Para Ingresos): 22665299 | Nº 884205

Hidrolab Colombia Ltda. NIT. 800.058.601-3 FECHA 23 DIC 2025 RECIBIDO POR: HORA: 7:00 RECIBIDO PARA ACEPTACIÓN

Hidrolab	FORMATO CADENA DE CUSTODIA - AGUAS	Código: F-TEC-075	Página
		Versión: 10	2 de 2
	MUESTRA COMPUESTA	Fecha: 2024-07-19	

OBSERVACIONES | **Planeación:**

Alicuota No.	Clima		Aspecto		Coloración		Observaciones	Alicuota No.	Clima		Aspecto		Coloración		Observaciones
	SOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA	COLOR	INCOLORA			SOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA	COLOR	INCOLORA	
1	X						No se realizo la toma durante	10							
2	X						las primeras horas ya que	11							
3	X						la zanja se encontraba tapada	12							
4	X						de barro y maleza - Adici-	13							
5	X						onal el tubo se encontraba	14							
6	X						mal. unido en la parte	15							
7	X						horizontal por lo tanto	16							
8	X		X		X		se procedio al destaparlo para que decantara el agua. Agua bastante turbia oscura con presencia de mal Olor a rancidez	17							
9															

VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

EQUIPO	MULTIPARÁMETRO	MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO	COLORÍMETRO
MARCA	HANNA		
CÓDIGO INTERNO	MULTP - 20 - BOG		

PARÁMETRO	VERIFICACIÓN PRIMARIA					VERIFICACIÓN SECUNDARIA				
	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO
pH	7,01	9254	7,01	22	OK					
	4,01	9139	4,01	22	OK					
Conductividad	1412	LOTE SG13	1426	22	OK					
Cloro libre residual	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Cloro total	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Oxígeno disuelto	0% +/- 1.5%					0% +/- 1.5%				
	100% +/- 1.5%					100% +/- 1.5%				

Hidrolab	FORMATO ACTA DE CAMPO	Código: F-TEC-078	Página:
		Versión: 6	1 de 1
		Fecha: 2022-01-22	

INFORMACION DEL CLIENTE

Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM

Identificación del Cliente: Corporación Ambiental Empresarial CAEM

Fecha Muestreo: 2025-12-22	**Hora Inicio:**	**Hora Finalización:**
Lugar Toma de Muestra Asociación Productores De Leche San Jorge	**Planeación:**	
Punto Toma de Muestra Salida de Salida		

DESCRIPCIÓN

MATRIZ: Agua Residual

TIPO DE MUESTREO

Compuesta 8 horas con alicuota cada hora en este caso se toma puntual

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

Zanja con geometria de canal abierto angosto presenta una profundidad de aproximadamente 1 metro con destino de las aguas hacia un potrero que se encuentra al lado

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ

Agua muy turbia y Oscura con cierta acumulación de mal Olor y grasas presentes provenientes de la leche adicional esta agua presenta un cuerpo latico.

TRATAMIENTO

NOVEDADES POR PARTE DEL CLIENTE

NOMBRE DEL TESTIGO DE LA EJECUCIÓN

** Hidrolab Colombia LTDA asegura imparcialidad en la ejecución de sus muestreos y en el transporte de muestras al laboratorio, de tal forma que no se vea afectada la propiedad e integridad de nuestros clientes*

FIRMAS CLIENTE	FIRMAS HIDROLAB
Adriana B	

Realizado por	Revisado por	Aprobado por
Coordinador Logística	Coordinador Calidad	Director Operativo

Hidrolab	FORMATO DE PLANEACION TOMA DE MUESTRA AGUAS	CODIGO: F-TEC-197	Página:
	COMPUESTO, PUNTUAL-SIMPLE, INTEGRADO	VERSION: 03	1 de 1
		FECHA: 2021-10-11	

PLANEACIÓN

DATOS GENERALES DEL CLIENTE

CLIENTE	CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM	860514187-5	**CONTACTO**	Angela Gamba	**TELEFONO**	350 4447813
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	CORPORACION AMBIENTAL EMPRESARIAL CAEM		**DIRECCIÓN / UBICACIÓN GENERAL**	ASOCIACIÓN PRODUCTORA LECHERA Y AGROPECUARIA SAN JORGE - Vereda Río Frío Occidental, Zipaquirá		
CIUDAD/MUNICIPIO	ZIPAQUIRA	CUNDINAMARCA				

INFORMACIÓN TOMA DE MUESTRA

FECHA DE EJECUCIÓN		HORA DE INICIO	PLANEACIÓN	
JUEVES- VIERNES	2025-12-18 / 2025-12-26	8:00		HS 11228

OBJETIVO / MÉTODO	REALIZAR TOMA DE MUESTRA MANUAL	COMPUESTO 8/60	EN EL PUNTO DEFINIDO POR EL CLIENTE	PARA DETERMINAR PARAMETROS DE ACUERDO A LA COTIZACION-PROPUESTA	C11228/2025.1

INFORMACIÓN PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA

NOMBRE PUNTO	# PUNTOS	TIPO	MATRIZ	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	GEORREFERENCIACIÓN		NORMATIVIDAD APLICABLE
Definido por el cliente	2	COMPUESTO 8/60	AR	Definido por el cliente			RES 631

CARACTERISTICAS ADICIONALES

	EJECUTADO (✓)
Todos los elementos de proteccion personal, incluido tapabocas, guantes en todo momento, **TOMAR REGISTRO FOTOGRAFICO CADA HORA, REALIZR UN PEQUEÑO VIDEO DEL PUNTO Y CAUDAL, SCANEER CADENA DE CUSTODIA.**	

PARAMETROS A DETERMINAR

DE ACUERDO A COTIZACIÓN	C11228/2025.1	PRESERVACIÓN	De acuerdo a Matriz de Alistamiento y Preservación de muestras (F-TEC- 193)

PARAMETROS EN CAMPO

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	X	CAUDAL VOLUMETRICO (L/s)	X	CLORO LIBRE RESIDUAL (mg/L)	
HUMEDAD RELATIVA (%)	X	SOLIDOS SEDIMENTABLES (mL/L)	X	CLORO TOTAL (mg/L)	
pH (unidades)	X	CONDUCTIVIDAD (us/cm)	X	CAUDAL CON MOLINETE - MICROMOLINETE (L/s)	
TEMPERATURA (°C)	X	OXÍGENO DISUELTO (mg/L)		BAILER	

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA		**EGNA DURÁN / MIGUEL DUARTE / ANDRES BEDOYA / NATHALY MUÑOZ / CARLOS VILLAMIL**

LINEAMIENTOS

1. Los implementos llevados a campo como equipos de medición, de protección y seguridad así como de los materiales y reactivos utilizados se deberían alistar de acuerdo al FORMATO CHECK LIST F-TEC-359
2. La toma de muestra se debe llevar a cabo de acuerdo al PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA P-TEC-008
3. El tratamiento de la muestra se debe realizar de acuerdo al FORMATO MATRIZ DE ALISTAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE MUESTRAS F-TEC-193
4. El personal de Hidrolab no esta autorizado a realizar actividades que comprometan su integridad fisica (Levantamiento de tapas, ingreso a espacios confinados) ni la intregridad de elementos presentes en el punto de toma de muestra (valvulas, equipos, herramientas).
5. Los recipientes utilizados para la toma de muestra están basados en lo establecido en el Standard Methods V, 23th.
6. Los equipos implementados para la determinación de parámetros en campo deberán ser verificados antes de iniciar el procedimiento y los resultados deben estar consignados en el FORMATO CADENA DE CUSTODIA VERIFICACION DE LA CALIBRACION F-TEC-079B
7. Para tomas de muestra integradas revisar anexos adjuntos a la planeación.

Existieron modificaciones en la planeación o método: SI ___ NO ____		PLACAS DE LOS VEHICULOS: LJT665 - KSP436 - KSP435 DURACION DEL SERVICIO: 9 HORAS

Realizado por Coordinador de Logística	Revisado por Coordinador de Calidad	Aprobado por Directora Operativa

HANNA instruments

MULTP-19-806

Electrode Quality Certificate

Electrode:	Parameter:	SN:	Recommended for:
HI12883	pH/EC/TDS/Temperature	1051011N	HI991300, HI991301

Description: Plastic body, pH/EC/TDS/temperature probe

Hanna Instruments certifies that this electrode has been produced, calibrated and tested to meet all applicable Hanna Instruments procedures, using standards and reference instruments, the accuracy of which is traceable to the National Institute of Standards (NIST) in the USA or to internationally acceptable national physical standards. The standards and reference instruments used in calibration and testing are supported by a calibration system which meets requirements of ISO 9001.

Standard Reference Materials:	pH:	185I, 186g, 191d [NIST]
	EC:	SRM 999 [NIST]
External/Internal reference devices*:	°C:	NTO-031 [NIST Certified Thermometers Set]
	KΩ/MΩ:	SN#148047ADH [Megohmmeter]

Tests performed using reference devices:

pH (@ 25 °C):	Offset (7.01 pH) [pH]:	7.01		
	Tolerance [pH]:	6.76 - 7.26		
	Reading [pH]:	7.04		*Passed*
	Slope (4.01 pH) [pH]:	4.01		
	Tolerance [pH]:	3.76 - 4.38		
	Reading [pH]:	4.08		*Passed*
pH response time (4.01 pH → 7.01 pH)**:	Standard time [s]:	< 1		*Passed*
	Tolerance [s]:	+ 1		
EC (@ 25 °C):	Offset (air) [µS/cm]:	0		
	Tolerance [µS/cm]:	+ 1		
	Reading [µS/cm]:	0		*Passed*
	EC (standard) [mS/cm]:	12.88		
	Tolerance [mS/cm]:	10.30 - 15.46		
	Reading [mS/cm]:	13.30		*Passed*
EC response time (Cal.: 12.88 mS/cm; Reading: 5.00 mS/cm)**:	Standard time [s]:	< 5		*Passed*
	Tolerance [s]:	+ 1		
Temperature:	Ref. Temp. [°C]:	5.0	25.0	
	Tolerance [°C]:	± 0.5	± 0.5	
	Readings [°C]:	5.1	25.1	*Passed*
Glass impedance (@ 25 °C):	Tolerance [MΩ]:	50 - 150		*Passed*
Reference impedance (@ 25 °C):	Maximum value [KΩ]:	10		*Passed*

**) All references are periodically checked and are used only if are inside certification interval; NP = not performed.*
***) Evaluated for 90 % of step.*

Quality control and testing criteria have been met.

Date: 2024.02.29 QC Inspector: Coman Andrei / Engineer
[Name / Title of Signatory]

Signature:

EQC_HI12883_rev.0.1_August 2018

HANNA® instruments

MULTP-19B06

Instrument Quality Certificate

Instrument:	SN:	Software version:
HI991301	TA06300029	1.03

Description: Waterproof pH/EC/TDS/Temperature Meter

Hanna Instruments certifies that this instrument has been produced, calibrated and tested to meet all applicable Hanna Instruments procedures, using standards and reference instruments, the accuracy of which is traceable to the National Institute of Standards (NIST) in the USA or to internationally acceptable national physical standards. The standards and reference instruments used in calibration and testing are supported by a calibration system which meets requirements of ISO 9001.
The following tests have been performed according with the reference from the QC Procedure of the meter.

The results are listed below:

A. Functionality tests	Reference	Result
A.1. Switch On/Off test	8.3.	*Passed*
A.2. Keys and LCD test	8.3.	*Passed*
A.3. Battery Level test	8.3.	*Passed*
A.4. Buzzer Sound test	8.3.	*Passed*
A.5. Voltage and Consumption test	8.3.	*Passed*
A.6. Default Settings test	8.3.	*Passed*
A.7. Probe Connectivity test	8.4.	*Passed*
A.8. Calibration test (pH, EC)	8.4.	*Passed*
A.9. Measurements test (pH, EC, Temperature)	8.4.	*Passed*

B. Aesthetic Control	Reference	Result
B.1. Visual Inspection	8.1.	*Passed*
B.2. Labeling and Marking	8.2.	*Passed*

Calibration, functionality test, aesthetic control and packing have been met.

Date: 2024.03.04 QC Inspector: Coman Tudor / Engineer
[Name / Title of Signatory]

Signature:

IQC_HI991301_rev.0.1_January 2019

Hidrolab

Matríz de Alistamiento de Material y Preservación de Muestras

Código: F-TEC-193
Versión: 10
Fecha: 2025-03-17

ALISTAMIENTO DE MATERIAL ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS

REQUISITOS ESPECIALES (NO APLICA PARA TOMA DE MUESTRA REALIZADA POR EL CLIENTE)	GRUPO	PARÁMETRO	TIPO DE RECIPIENTE	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA POR PARAMETRO	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA POR GRUPO	TIPO DE TOMA DE MUESTRA	PRESERVACIÓN - REFRIGERACIÓN DE LA MUESTRA	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO	
								Recomendado	Regulatorio
Para los controles de calidad analitico se deben colectar 3 frascos adicionales (3 recipientes adicionales a la muestra): - Muestra duplicada - Muestra adicionada - Duplicado del adicionado	**Aceites y Grasas Hidrocarburos**	Aceites y Grasas	Vidrio boca ancha con tapa de teflón o con papel aluminio en el interior de la tapa	1 Litro (Dejar espacio de cabeza. Garantizar la colecta de 1 Litro de muestra)	1 Litro para todos los parámetros del grupo	Puntual (Simple)	Adicionar 1 mL H2SO4 (Ácido sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
		Hidrocarburos			(Dejar espacio de cabeza. Garantizar la colecta de 1 Litro de muestra)	Puntual (Simple)	Adicionar 1 mL ácido sulfúrico (H2SO4) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
	Alcalinidad	- Alcalinidad - Acidez - Carbonatos, Bicarbonatos e Hidroxidos	Plástico/Vidrio	250 mL (Sin espacio de cabeza)	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	14 días
	Compuestos de carbonilo	Formaldehído	Vidrio ámbar / Plástico	500 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración 4°C - 6°C	3 días hasta la extracción 3 días después de la extracción	
Para los controles de calidad analitico se deben colectar 3 frascos adicionales (3 recipientes adicionales a la muestra): -Muestra duplicada -Muestra adicionada -Duplicado del adicionado	**Cromatografía**	*Bifenil Policlorados (*PCB's)	Vidrio ámbar con gorro de papel aluminio	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
		BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]	Vidrio ámbar	100 mL (No dejar espacio de cabeza ni burbujas de aire)	N/A	Puntual (Simple)	Para muestras cloradas adicionar NaHSO4 (Bisulfato de sodio) Adicionar 0,4 mL HCL (Ácido Clorhídrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
		*Carbamatos	Vidrio ámbar	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	
		*Compuestos Orgánicos Volátiles (*VOCs)	Viales vidrio /Vidrio ámbar	40 mL (No dejar espacio de cabeza ni burbujas de aire)	N/A	Puntual (Simple)	Adicionar 0,4 mL HCl (Ácido Clorhídrico) 6N a pH<2 Refrigeración ≤ 4°C	7 días	14 días
		*Compuestos Organicos Halogenados (*AOX)	Vidrio ámbar	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Adicionar 0,4 mL HNO3 (Ácido Nitrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	
		Compuestos Semivolátiles Fenólicos: [2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2-Metilfenol (o- cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metil- fenol (2-Metil-4,6-Dinitrofenol), Pentaclorofenol, Dinoseb, Fenol, 2, 6-Diclorofenol]	Vidrio ámbar con gorro de papel aluminio	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Para muestras cloradas agregar 3 mL Na2S2O3 (Tiosulfato de sodio) (80 mg) Refrigeracion ≤ 6°C.	7 días	8 días hasta la extracción 40 días despues de la extraccion
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Vidrio ámbar con gorro de papel aluminio	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Para muestras cloradas agregar 3 mL Na2S2O3 (Tiosulfato de sodio) (80 mg) Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
		Pesticidas Organoclorados	Vidrio ámbar con gorro de papel aluminio	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Para muestras cloradas agregar 3 mL Na2S2O3 (Tiosulfato de sodio) (80mg) Refrigeración ≤ 6°C	7 días	7 días hasta la extracción 40 días despues de la extraccion
		Pesticidas Organofosforados	Vidrio ámbar con gorro de papel aluminio	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Para muestras cloradas agregar 3 mL Na2S2O3 (Tiosulfato de sodio) (80mg) Refrigeración ≤ 6°C	7 días	7 días hasta la extracción 40 días despues de la extraccion
		Trihalometanos (THM)	Vidrio ámbar	100 mL (No dejar espacio de cabeza ni burbujas de aire)	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
	Cianuros	Cianuros	Plástico/Vidrio	500 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Para muestras cloradas agregar 3 mL Na2S2O3 (Tiosulfato de sodio) (80mg) Adicionar 1 mL de NaOH - hasta pH>12 - Mantener en la oscuridad Analizar dentro de los primeros 15 minutos Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	14 días 24 horas Si hay Sulfuros
	Clorofila	Clorofila	Plástico ambar /Vidrio ambar	250 mL	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	
	Cromo + 6	Cromo Hexavalente	Plástico	250 mL	N/A	Puntual (Simple)	Filtrar la muestra inmediatamente después de su recolección Ajustar pH entre 9,3 - 9,7 con Buffer Sultato de Amonio (NH4)2SO4) Adicionar 1,5 m L de NaOH 5N o NAOH 1N Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
	COT	Carbono Orgánico Total	Vidrio / Plástico	100 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Analizar inmediatamente o adicionar de 0,4 mL de HCL o H2SO4 a pH=2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	-
Análisis Inmediato	**DBO5 Oxígeno Disuelto Surfactantes / Detergentes**	- DBO5 - Oxigeno Disuelto (Medición en campo) - Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno (MBAS) (Detergentes/Surfactantes)	Plástico/Vidrio	1 Litro (No dejar espacio de cabeza ni burbujas de aire)	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	6 horas	48 horas
	DQO Fenoles Nutrientes	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Plástico/Vidrio	100 mL	1 Litro para todos los parámetros del grupo	Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Fenoles		1 Litro		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	-	28 días despues de la extraccion. 2 días antes de la extraccion
		Fósforo Total		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Nitrógeno Amoniacal		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Nitrógeno Kjeldahl		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
Análisis Inmediato	**Nitrógeno Total**	Nitrógeno Total (Expresado como la sumatoria de Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Kjeldahl)	Nitratos, Nitritos: Plástico/Vidrio	100 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Analice tan pronto como sea posible Refrigeración ≤ 6°C	48 horas	48 horas (14 días para muestras cloradas)
			Nitrógeno Kjeldahl: Plástico/Vidrio	200 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL de H2SO4 (Ácido Sulfúrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días

Hidrolab	Matríz de Alistamiento de Material y Preservación de Muestras	Código: F-TEC-193 Versión: 10 Fecha: 2025-03-17

ALISTAMIENTO DE MATERIAL ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS

REQUISITOS ESPECIALES (NO APLICA PARA TOMA DE MUESTRA REALIZADA POR EL CLIENTE)	GRUPO	PARÁMETRO	TIPO DE RECIPIENTE	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA POR PARAMETRO	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA POR GRUPO	TIPO DE TOMA DE MUESTRA	PRESERVACIÓN - REFRIGERACIÓN DE LA MUESTRA	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO	
								Recomendado	Regulatorio
Análisis Inmediatos	**Fisicoquímico 1**	Color Verdadero/Color Aparente /Color Real	Plástico/Vidrio	200 mL	1 Litro para todos los parámetros del grupo	Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	48 horas
		Nitrato		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Analice tan pronto como sea posible Refrigeración ≤ 6°C	48 horas	48 horas (14 días para muestras cloradas)
		Nitrito		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Analice tan pronto como sea posible Refrigeración ≤ 6°C	Ninguna	48 horas
		- pH (Medición en campo) - Temperatura (Medición en campo) - Cloro Libre Residual (Medición en campo)		100 mL		Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	Analizar inmediatamente	0,25 horas
		Turbidez		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Analizar el mismo día, almacenar en la oscuridad hasta las 24 horas siguientes Refrigeración ≤ 6°C	24 - 48 horas	
Análisis Inmediatos	**Fisicoquímico 1**	Fósforo Reactivo Disuelto / Ortofosfato / Fosfato	Plástico/Vidrio	100 mL	N/A	Puntual (Simple)	Filtrar la muestra inmediatamente después de su recolección Refrigeración ≤ 6°C	48 horas	48 horas
	Fisicoquímico 2	Cloruros	Plástico/Vidrio	100 mL	1 Litro para todos los parámetros del grupo Para aguas limpias enviar 1 litro adicional para el Análisis de Sólidos	Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
		Conductividad Eléctrica		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
		Fluoruro		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
		Sólidos Disueltos Totales		200 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días
		Sólidos Suspendidos Totales		500 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días
		- Sólidos Suspendidos Fijos - Sólidos Suspendidos Volatiles		200 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días
		Sólidos Totales		200 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días
		Sulfatos		100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
	Fisicoquímico 2	Sólidos Sedimentables	Plástico	1 Litro	N/A	Puntual (Simple)	Refrigeración ≤ 6°C	Analizar inmediatamente	48 horas
	Metales Disueltos	Metales Disueltos	Plástico/Vidrio	100 mL	N/A	Puntual (Simple) / Compuesto	Filtrar la muestra inmediatamente a través de un filtro de 0,45 µm después de su recolección Analizar de manera inmediata Adicionar 0,4 mL HNO3 (Ácido nítrico) a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	6 meses	6 meses
	Boro **Durezas** **Metales Totales**	Boro	Plástico	100 mL	250 mL para todos los parámetros del grupo	Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL ácido nítrico HNO3 (Ácido Nítrico) 6N a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	6 meses
		- Dureza Total - Dureza Cálcica	Plástico	100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL ácido nítrico HNO3 (Ácido Nítrico) 6N a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	6 meses	6 meses
		Sílice/Silicio	Plástico	100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL ácido nítrico HNO3 (Ácido Nítrico) 6N a pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	6 meses
		Metales Totales	Plástico	100 mL		Puntual (Simple) / Compuesto	Adicionar 0,4 mL ácido nítrico HNO3 (Ácido Nítrico) 6N pH<2 Refrigeración ≤ 6°C	6 meses	6 meses
Análisis Inmediatos	**Salinidad**	Salinidad	Vidrio ámbar	100 mL	N/A	Puntual (Simple)	Analizar inmediatamente Refrigeración ≤ 6°C	Analizar inmediatamente	Analizar inmediatamente
Para los controles de calidad analitico se deben colectar 3 frascos adicionales (3 recipientes adicionales a la muestra): - Muestra duplicada - Muestra adicionada - Duplicado del adicionado	**Sulfuro**	Sulfuro	Vidrio ámbar	250 mL	N/A	Puntual (Simple)	Adicionar 4 gotas de Acetato de Zinc 2N/100mL, adicionar NaOH hasta pH>9 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	7 días

*Subcontratado (Cuando se requiera subcontratar ensayos, enviar recipientes por separado)
Para Análisis de Suelos se requiere frascos de vidrio boca ancha o bolsas whirlpak, minimo 1000 gramos.

Realizado por Directora Operativa	Revisado por Coordinador Calidad	Aprobado por Directora Operativa

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° __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

C O N S I D E R A N D O

Que mediante radicado No. 20229910121312 del 06 de julio de 2022, que reposa bajo el expediente No. 20226010010040029E, 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.

RESOLUCIÓN N.° __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

RESOLUCIÓN N.° __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:

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 envío 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 DBO_5, el laboratorio realizó el cambio de equipo, lo cual conlleva a realizar el cambio de método para la determinación de DBO_5:

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

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

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	***Escherichia coli***	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*10^3UFC/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.

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 Titulo 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 parágrafo 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.

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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	**Sodio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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$2- E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	**Dureza Cálcica**	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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	**Cadmio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
40	Análisis	Metales Totales	**Cobre**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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	**Níquel**	Espectroscopía 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	**Níquel**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,06 mg/L - 120 mg/L
64	Análisis	Metales Disueltos	**Vanadio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L
72	Análisis	Metales Totales	**Sílice**	Espectroscopía 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 Suspendidos 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 Suspendidos fijos**	Gravimetría	SM 2540 D, E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
79	Análisis	Fisicoquímicos	**Sólidos Suspendidos 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	***Escherichia coli***	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	***Escherichia coli***	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	***Estreptococos fecales, Enterococcus***	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	***Pseudomonas aeruginosa***	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	***Salmonella sp***	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

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-metil-fenol (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

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	**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	---

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 Lótico	Determinación In Situ	**Muestreo**	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	No Aplica
189	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	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 Lótico	Determinación In Situ	**Temperatura**	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	---
191	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	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 Lótico	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 Lótico	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 Lótico	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 Lótico	Determinación In Situ	**Caudal**	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---

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	***Escherichia coli***	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	***Salmonella sp***	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	***Salmonella sp***	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, 23nd 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**	**Rango de Trabajo**
1	Análisis	Microbiología	**Coliformes Totales**	Filtración por Membrana	SM 9222 J	*SM 23rd ed 2017*	1 UFC/100 mL - 200*10^3 UFC/100 mL
2	Análisis	Microbiología	***Escherichia coli***	Filtración por Membrana	SM 9222 J	*SM 23rd ed 2017*	1 UFC/100 mL - 200*10^3 UFC/100 mL

MATRIZ SUELO							
COMPONENTE SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**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*	30 UFC/g- 300*10^3UFC/g

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA** de continuar interesada en las variables mencionadas en el artículo 2° 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

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

ARTTÍCULO 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**	**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	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	---
4	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	---
5	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
6	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
7	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
8	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
9	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
10	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
11	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
12	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
13	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía 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*	---

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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	**Sodio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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$2- E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	**Dureza Cálcica**	Volumetría	SM 3500-Ca B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 500 mg/L

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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	**Cadmio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
54	Análisis	Metales Totales	**Molibdeno**	Espectroscopía 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	**Níquel**	Espectroscopía 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	**Níquel**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,06 mg/L - 120 mg/L
64	Análisis	Metales Disueltos	**Vanadio**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía 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**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L
72	Análisis	Metales Totales	**Sílice**	Espectroscopía 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 Suspendidos 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 Suspendidos fijos**	Gravimetría	SM 2540 D, E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
79	Análisis	Fisicoquímicos	**Sólidos Suspendidos 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	***Escherichia coli***	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	***Escherichia coli***	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	***Estreptococos fecales, Enterococcus***	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	***Pseudomonas aeruginosa***	Filtración por Membrana	SM 9213 E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10^3 UFC/100 mL

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
92	Análisis	Microbiología	***Salmonella sp***	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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
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-metil-fenol (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

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

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 Lótico	Determinación In Situ	**Muestreo**	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	No Aplica
189	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	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 Lótico	Determinación In Situ	**Temperatura**	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	---
191	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	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 Lótico	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 Lótico	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 Lótico	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 Lótico	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	***Escherichia coli***	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	***Salmonella sp***	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	***Salmonella sp***	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, 23nd 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.

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	Anyi Gordillo
Revisó y Ajustó	Viviana Granados Mendoza	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Silvia Vanessa Barrera L	Abogada Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Jeison Duván Peñaloza Bejarano	Coordinador - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
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.			