Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS DE INTERÉS SANITARIO, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP

CEMENTERIO CENTRAL - MUESTRA 2310765ARnD

Cra 20 No 24-80

JARDINES DE LUZ Y PAZ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HÁBITAT

BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C

AÑO 2024

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

COMPARACIÓN NORMATIVA

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2413218

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S

Dirección: Cra 20 No 24-80

Contacto: JHON AVILA

Teléfono: 9279209

E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR

Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION - CEMENTERIO CENTRAL

Fecha de muestreo: 2023/12/20

Fecha de recepción: 2023/12/21

Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 22-0783

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2024/01/11

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310765ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/L	2	<2	0,06	30,00	Cumple
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	10	<10,00	0,018	Análisis y Reporte	Cumple
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	4	91,72	0,065	Análisis y Reporte	Cumple
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,05	<0,05	0,01	0,05	Cumple
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	436nm = <0,1 525nm = <0,1 620nm = <0,1	0,001	Análisis y Reporte	Cumple
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	<0,50	0,091	0,50	Cumple
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O_2/L	7	13,09	0,079	375,00	Cumple
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O_2/L	25	<25,00	0,03	900,00	Cumple
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	1	30,89	0,027	Análisis y Reporte	Cumple
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg $CaCO_3$/L	1	37,48	0,027	Análisis y Reporte	Cumple
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/L	0,1	<0,10	0,038	0,20	Cumple
Formaldehido**	Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado. (4)	mg/L	0,03	<0,03	0,009035	Análisis y Reporte	Cumple
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estannoso)	mg P-PO_4/L	0,065	<0,065	0,05	Análisis y Reporte	Cumple
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estannoso)	mg P/L	0,065	<0,065	0,06	Análisis y Reporte	Cumple
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica/generación hidruros)	mg/L	0,003	<0,003	0,0053	0,01	Cumple

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2413218

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Cra 20 No 24-80
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION - CEMENTERIO CENTRAL
Fecha de muestreo: 2023/12/20
Fecha de recepción: 2023/12/21
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 22-0783 **Procedimiento de muestreo:** AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2024/01/11

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310765ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)
Nitratos	SM 4500 NO_3 B (UV/VIS)	mg NO_3-N/L	0,23	<0,23	0,06	Análisis y Reporte	Cumple
Nitritos	SM 4500 NO_2 B (Colorimétrico)	mg NO_2-N/L	0,02	<0,02	0,06	No Especificado	No Aplica
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH_3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH_3/L	2	13,80	0,12	Análisis y Reporte	Cumple
Nitrógeno Total	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH_3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	15,17	0,046	No Especificado	No Aplica
Nitrógeno Total	Cálculo	mg N/L	-	15,78	-	Análisis y Reporte	Cumple
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	<0,006	0,017	0,10	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	<13,00	0,024	150,00	Cumple
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/L	0,2	<0,20	0,004	Análisis y Reporte	Cumple
pH	SM 4500 H + B (Electrométrica)	Unidades	-2 a 16	Mín: 7,05 Máx: 7,32	0,003	5,00 a 9,00	Cumple
Temperatura	SM 2550 B (Electrométrica)	°C	-30 a 130	Mín: 18,20 Máx: 21,30	0,005	40,00 (3)	Cumple
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F (Volumétrico)	mL/L	0,1 a 1000	Mín: <0,1 Máx: <0,1	0,130	1,50	Cumple

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, resolución No. 1723 del 16 de Agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado
(1) Comparación normativa con el Artículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 para actividades relacionadas con pompas funebres y Artículo 16 para vertimientos al alcantarillado.
(2) La declaración de conformidad de los parámetros analizados se hace con base en los lineamientos del documento AMB-PR-005 10 Declaración de Conformidad, que tiene en cuenta la incertidumbre de la medida para la declaración emitida por el laboratorio.
(3) Art. 5. Límite Temperatura
(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2413218

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Cra 20 No 24-80
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION - CEMENTERIO CENTRAL
Fecha de muestreo: 2023/12/20
Fecha de recepción: 2023/12/21
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 22-0783

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2024/01/11

Observaciones:

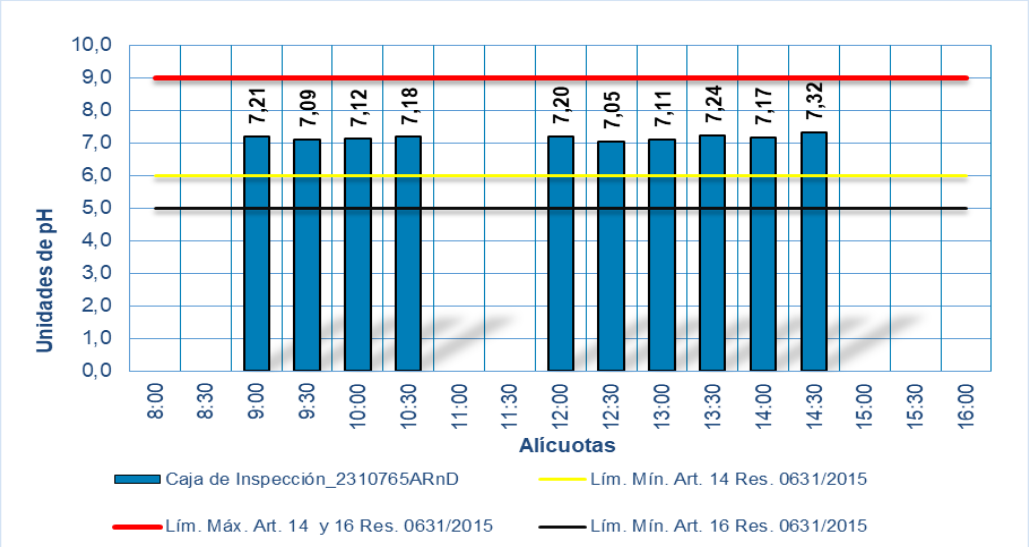
Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este item se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

pH

Comparación normativa pH



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2413218

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Cra 20 No 24-80
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION - CEMENTERIO CENTRAL
Fecha de muestreo: 2023/12/20
Fecha de recepción: 2023/12/21
Tipo de muestreo: Compuesta

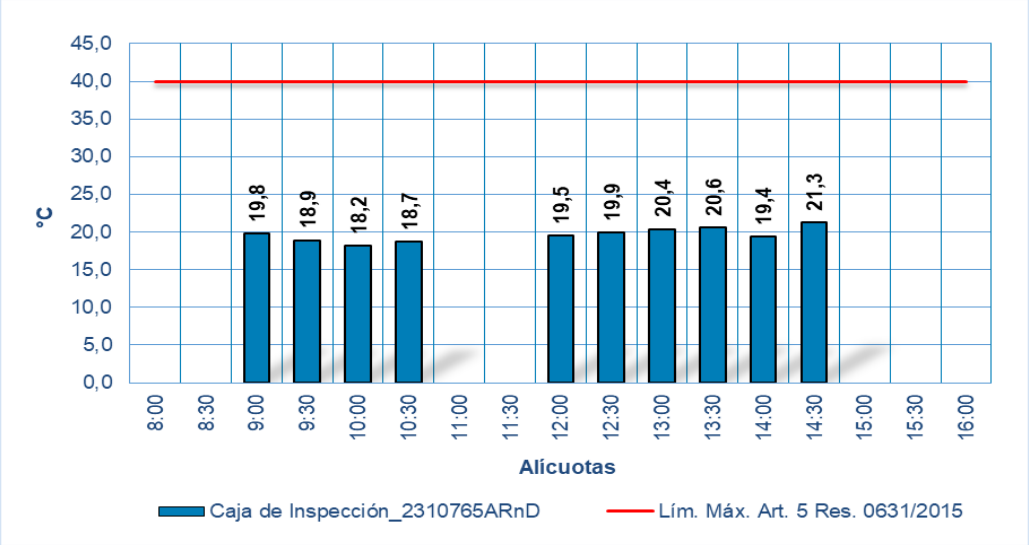
Plan de muestreo: 22-0783

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2024/01/11

Temperatura

Comparación normativa Temperatura



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2413218

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Cra 20 No 24-80
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION - CEMENTERIO CENTRAL
Fecha de muestreo: 2023/12/20
Fecha de recepción: 2023/12/21
Tipo de muestreo: Compuesta

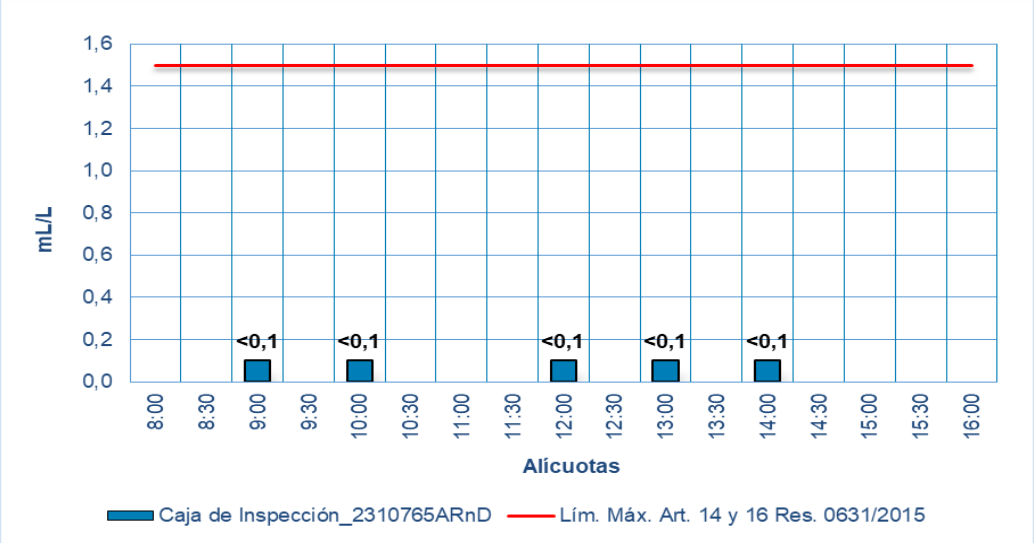
Plan de muestreo: 22-0783

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2024/01/11

Sólidos Sedimentables

Comparación normativa Sólidos Sedimentables



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

REPORTES DE RESULTADOS

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Reporte de resultados

No. 2413218

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: BOGOTA
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA DE INSPECCION
Fecha de muestreo: 2023/12/20
Fecha de recepción: 2023/12/21 4:30 PM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU Y CAUDAL EN AGUA

Fecha de reporte: 2024/01/11

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310765ARnD
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	2023/12/28	0,06	<2
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	2023/12/23	0,018	<10,00
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	2023/12/23	0,065	91,72
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	2024/01/05	0,01	<0,05
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2023/12/22	0,001	436nm = <0,1 525nm = <0,1 620nm = <0,1
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	2024/01/05	0,091	<0,50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	2023/12/26	0,079	13,09
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	2024/01/05	0,03	<25,00
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	1	2024/01/05	0,027	30,89
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	1	2024/01/09	0,027	37,48
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	2023/12/28	0,038	<0,10
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	2023/12/22	0,05	<0,065
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	2023/12/29	0,06	<0,065
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	2024/01/05	0,0053	<0,003
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	2023/12/22	0,06	<0,23
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	2023/12/22	0,06	<0,02
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	2023/12/28	0,12	13,80

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Fecha de reporte: 2024/01/11

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310765ARnD
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	2023/12/28	0,046	15,17
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	2024/01/09	0,017	<0,006
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	2023/12/23	0,024	<13,00
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	2023/12/23	0,004	<0,20

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, RESOLUCIÓN No. 1723 del 16 de agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este ítem se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Liz Michelle Juliette Parrado Parrado
Jefe Laboratorio Ambiental
PQ-9124

FIN DE REPORTE

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Informe de Análisis 5636/2024.0

Cotización: F2269/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 11/01/2024 14:46

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S	**NIT:** 901.030.930-1
Dirección: CALLE 23 #116 31 BG 22 - Colombia	
Contacto: Maria Camila Gutierrez	**Teléfono:** ---

Nº Muestra: 5636-1/2024.0 - Id: 974023 - 2310765 ARnD			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	20/12/2023 07:00	**Fecha de Recepción:**	28/12/2023 10:00
Punto de muestreo:	Bogotá	**Dirección de muestreo:**	Calle 23 # 116 - 31 Bodega 22
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Bogotá D.C
Ciudad:	Bogotá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LQ	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Formaldehido	< 0,03 mg/L	0,03 mg/L	EPA 8315 A	11/01/2024 09:23

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.
LQ: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM- Resolucion N° 2242 del 10 Octubre de 2022.

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 974ea4cb25de42aab68b5d39d822e0e0

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

DOCUMENTOS DE CAMPO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

REPORTE DE CAMPO MONITOREO COMPUESTO
SOLICITUD No. 23-1981

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S.
DIRECCIÓN: Carrera 20 No. 24 – 80
CONTACTO: John Avila
TELÉFONO: 3112477219
e-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

RESPONSABLE DE MUESTREO: LABORATORIO WR
SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Caja de Inspección - Cementerio Central
FECHA DE MUESTREO: 2023/12/20
FECHA DE RECEPCIÓN: 2022/12/21
MATRIZ: Agua residual no doméstica
FECHA DE REPORTE: 2024-01-11

No.	Hora	pH	Temperatura Corregida	Sólidos sedimentables*	Conductividad	O.Disuelto	Tiempo	Volumen	Caudal	Alícuota
-	HH:MM	Unidades	°C	mL/L	µS/cm	mg/L	s	L	L/s	mL
1	8:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	8:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	9:00	7,21	19,8	<0,1	-	-	3,85	0,960	0,249	440
4	9:30	7,09	18,9	-	-	-	3,03	0,840	0,277	489
5	10:00	7,12	18,2	<0,1	-	-	4,11	1,200	0,292	515
6	10:30	7,18	18,7	-	-	-	3,59	0,940	0,262	462
7	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	11:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	12:00	7,20	19,5	<0,1	-	-	3,17	0,900	0,284	501
10	12:30	7,05	19,9	-	-	-	3,07	1,300	0,423	747
11	13:00	7,11	20,4	<0,1	-	-	4,14	0,840	0,203	358
12	13:30	7,24	20,6	-	-	-	3,57	0,900	0,252	445
13	14:00	7,17	19,4	<0,1	-	-	3,24	1,100	0,340	599
14	14:30	7,32	21,3	-	-	-	3,82	0,960	0,251	443
15	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	15:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Volumen a componer (mL) 5000 Sumatoria Caudales (L/s) 2,834 Sumatoria alícuotas 5000

*Parámetro medido después de una hora de tomada la muestra
(-): Casilla cerrada

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

DOCUMENTOS DE CAMPO (CADENA DE CUSTODIA, REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA)

AMB-FT-003 01 CADENA DE CUSTODIA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-06-01 | PAGINA: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — SOLICITUD SAMPLER: 23-1981

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CONTACTO:	Jhon Avila
DIRECCIÓN:	Carrera 7 Nº 79b - 15 of 501	TELÉFONO:	311 2477219
CIUDAD:	Bogota D.C	DPTO.: Cundinamarca	CARGO: Ingeniero Ambiental

CÓDIGO INT. MUESTRA LABORATORIOS WR	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO	FECHA AÑO	FECHA MES	FECHA DÍA	HORA DE INICIO O TOMA DE MUESTRA (hh : mm)	MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	MATRIZ ARD	MATRIZ ARnD	MATRIZ A. POTABLE	MATRIZ A. CRUDA	MATRIZ A. SUBTER.	MATRIZ A. SUPERF.	MATRIZ SUELO / LODO	TIPO DE MUESTRA PUNTUAL	TIPO DE MUESTRA COMPUESTA	TIPO DE MUESTRA INTEGRADA	RESPONSABLE LABORATORIO WR
2310765 ARnD	Caja de Inspeccion	2023	12	20	8:00	Bogota DC		X									
						Matriz Adicional											

TIPO RECIPIENTE		PARÁMETROS (Describir los parámetros de análisis)	PRESERVACIÓN Y CANTIDAD	CANT.
Plástico 2000 mL	X	Fisico Quimico	Refri. < 6°	1
Plástico 1000 mL	X	DQO Fenoles	H2SO4	1
Plástico 500 mL	X	Dureza y Metales	HNO3	1
Plástico 250 mL	X	Acidez y Alcalinidad	~~Refri. < 6°~~	1
Vidrio ámbar 1000 mL				
Vidrio ámbar 500 mL				
Vidrio ámbar 250 mL	X	Formaldehidos		2
Vidrio ámbar 100 mL			~~Refri. < 6°~~	
Vidrio ámbar 50 mL				
Plástico ámbar 500 mL	X	DBO	~~H2SO4~~	1
Vidrio transparente boca ancha 700 mL	X	Grasas y Aceites		1
Bolsa thio-bag 300 mL			Tiosulfato	
Bolsa thio-bag 100 mL			Tiosulfato	
Bidón plástico 20 L				
Otros:				
Otros:				
Otros:				

MUESTRAS / PARÁMETROS ADICIONALES Y DUPLICADO		PARÁMETROS	PRESERVACIÓN	CANT.

ENVIÓ DE MUESTRAS

TIPO DE ENVÍO: Terrestre [X] Aéreo [ ] — FECHA Y HORA DE ENVÍO: 2023/12/20 (AAAA/MM/DD) — EMPRESA DE ENVÍO: WR

NÚMERO DE NEVERAS: 1 — NÚMERO DE RECIPIENTES: 8 — TEMPERATURA DE ENVÍO: -4 °C

DOCUMENTACIÓN ADJUNTA: [X] AMB-FT-003 24 PLAN DE MUESTREO (23-1981) — [ ] AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA — [ ] AMB-FT-003 04 TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES — [ ] AMB-FT-003 05 MEDICIÓN DE CAUDAL ÁREA X VELOCIDAD — [ ] AMB-FT-003 11 ACTA CAMPO / FORMATO DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN CAMPO — OTROS:

PROFESIONAL DE MUESTREO RESPONSABLE: Gregorio Alexander Diaz — FIRMA O NOMBRE PROFESIONAL DE CAMPO — 1032361132 Nº IDENTIFICACIÓN

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: 2023/12/21 (AAAA/MM/DD HH:MM) — TEMP. RECEPCIÓN: 5 °C

FECHA Y HORA DE INGRESO: 2023/12/21 (AAAA/MM/DD HH:MM) — CUMPLE √ / NO CUMPLE X: TEMPERATURA [ ] ENVASE [ ] VOLUMEN [ ]

RESPONSABLE RECEPCIÓN: Laura M. (FIRMA) — AUTORIZACIÓN JEFE LABORATORIO: (FIRMA)

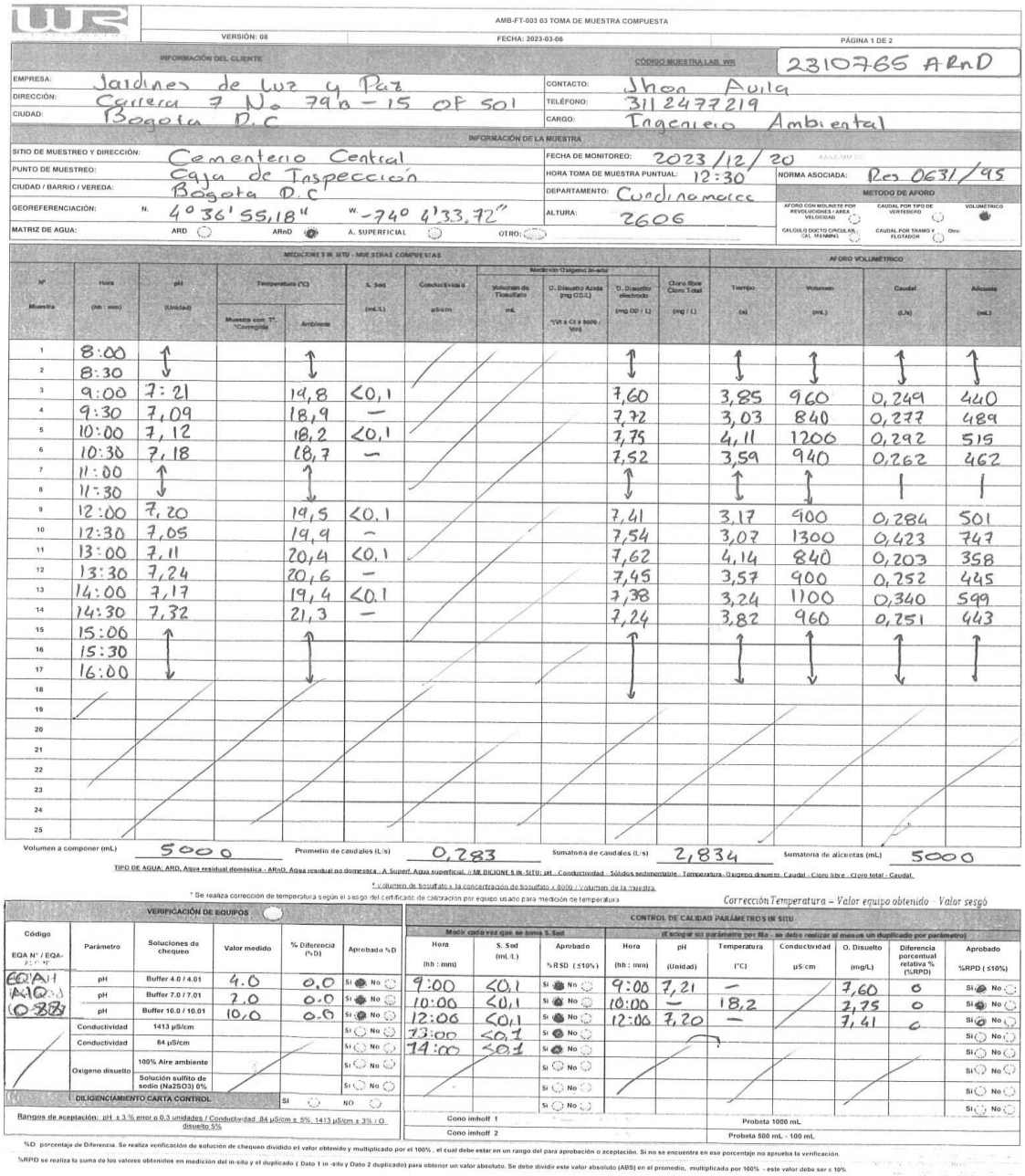
OBSERVACIONES:

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TÉCNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

Nombre Cliente/interventor	Firma	No. Documento
Jhon Avila		80.845.431

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981



AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA
VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 1 DE 2

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — CÓDIGO MUESTRA LAB. WR: 2310765 ARnD

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CONTACTO:	Jhon Avila
DIRECCIÓN:	Carrera 7 No 79b - 15 OF 501	TELÉFONO:	3112477219
CIUDAD:	Bogota D.C	CARGO:	Ingeniero Ambiental

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

SITIO DE MUESTREO Y DIRECCIÓN:	Cementerio Central	FECHA DE MONITOREO:	2023/12/20
PUNTO DE MUESTREO:	Caja de Inspeccion	HORA TOMA DE MUESTRA PUNTUAL:	12:30
CIUDAD / BARRIO / VEREDA:	Bogota D.C	DEPARTAMENTO:	Cundinamarca
GEOREFERENCIACIÓN:	N. 4°36'55,18" W. -74° 4'33,72"	ALTURA:	2606
MATRIZ DE AGUA:	ARD ○ ARnD ● A. SUPERFICIAL ○ OTRO: ○	NORMA ASOCIADA:	Res 0631/15

MÉTODO DE AFORO: AFORO CON MOLINETE POR REVOLUCIONES / AREA VELOCIDAD ○ | CAUDAL POR TIPO DE VERTEDERO ○ | VOLUMÉTRICO ● | CALCULO DUCTO CIRCULAR (AL. MANNING) ○ | CAUDAL POR TRAMO Y FLOTADOR ○ | Otro: ○

MEDICIONES EN SITU - MUESTRAS COMPUESTAS / **AFORO VOLUMÉTRICO**

Nº Muestra	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C) Muestra con T° "Corregida"	Temperatura (°C) Ambiente	S. Sed (mL/L)	Conductividad (µS/cm)	Medición Oxigeno in-situ: Volumen de Tiosulfato (mL)	Medición Oxigeno in-situ: O. Disuelto Azida (mg OD/L) "(Vt x Ct x 8000 / Vm)"	O. Disuelto electrodo (mg OD / L)	Cloro libre Cloro Total (mg / L)	Aforo Volumétrico: Tiempo (s)	Volumen (mL)	Caudal (L/s)	Alicuota (mL)
1	8:00	↕		↕					↕		↕	↕	↕	↕
2	8:30													
3	9:00	7:21		14,8	<0,1				7,60		3,85	960	0,249	440
4	9:30	7,09		18,9	—				7,72		3,03	840	0,277	489
5	10:00	7,12		18,2	<0,1				7,75		4,11	1200	0,292	515
6	10:30	7,18		18,7	—				7,52		3,59	940	0,262	462
7	11:00	↑		↑					↑		↑	↑	|	|
8	11:30	↓		↓					↓		↓	↓		
9	12:00	7,20		19,5	<0,1				7,41		3,17	900	0,284	501
10	12:30	7,05		19,9	—				7,54		3,07	1300	0,423	747
11	13:00	7,11		20,4	<0,1				7,62		4,14	840	0,203	358
12	13:30	7,24		20,6	—				7,45		3,57	900	0,252	445
13	14:00	7,17		19,4	<0,1				7,38		3,24	1100	0,340	599
14	14:30	7,32		21,3	—				7,24		3,82	960	0,251	443
15	15:00	↕		↕					↕		↕	↕	↕	↕
16	15:30													
17	16:00	↓		↓					↓		↓	↓	↓	↓
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Volumen a componer (mL): 5000 | Promedio de caudales (L/s): 0,283 | Sumatoria de caudales (L/s): 2,834 | Sumatoria de alicuotas (mL): 5000

TIPO DE AGUA: ARD, Agua residual doméstica - ARnD, Agua residual no doméstica - A Superf, Agua superficial // MEDICIONE S IN SITU: pH - Conductividad - Sólidos sedimentable - Temperatura- Oxigeno disuelto- Caudal - Cloro libre - Cloro total - Caudal

* Volumen de tiosulfato x la concentración de tiosulfato x 8000 / Volumen de la muestra.

* Se realiza corrección de temperatura según el sesgo del certificado de calibración por equipo usado para medición de temperatura

Corrección Temperatura = Valor equipo obtenido - Valor sesgo

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

Código EQA N° / EQA-	Parámetro	Soluciones de chequeo	Valor medido	% Diferencia (%D)	Aprobado %D
60 (A11	pH	Buffer 4.0 / 4.01	4.0	0,0	Si ● No ○
A10	pH	Buffer 7.0 / 7.01	7.0	0.0	Si ● No ○
0388	pH	Buffer 10.0 / 10.01	10,0	0.0	Si ● No ○
	Conductividad	1413 µS/cm			Si ○ No ○
	Conductividad	84 µS/cm			Si ○ No ○
	Oxigeno disuelto	100% Aire ambiente			Si ○ No ○
		Solución sulfito de sodio (Na2SO3) 0%			Si ○ No ○
DILIGENCIAMIENTO CARTA CONTROL			Si ○	NO ○	

Rangos de aceptación: pH ± 3 % error o 0.3 unidades / Conductividad 84 µS/cm ± 5%, 1413 µS/cm ± 3% / O. disuelto 5%

CONTROL DE CALIDAD PARÁMETROS IN SITU

Medir cada vez que se toma S. Sed | (Escoger el parámetro por día - se debe realizar al menos un duplicado por parámetro)

Hora (hh : mm)	S. Sed (mL/L)	Aprobado %RSD (≤10%)	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C)	Conductividad µS/cm	O. Disuelto (mg/L)	Diferencia porcentual relativa % (%RPD)	Aprobado %RPD (≤10%)
9:00	<0,1	Si ● No ○	9:00	7,21	—		7,60	0	Si ● No ○
10:00	<0,1	Si ● No ○	10:00	—	18,2		7,75	0	Si ● No ○
12:00	<0,1	Si ● No ○	12:00	7,20	—		7,41	0	Si ● No ○
13:00	<0,1	Si ● No ○							Si ○ No ○
14:00	<0,1	Si ● No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○

Cono imhoff 1 — Probeta 1000 mL
Cono imhoff 2 — Probeta 500 mL - 100 mL

%D: porcentaje de Diferencia. Se realiza verificación de solución de chequeo dividido el valor obtenido y multiplicado por el 100% , el cual debe estar en un rango del para aprobación o aceptación. Si no se encuentra en ese porcentaje no aprueba la verificación.

%RPD se realiza la suma de los valores obtenidos en medición del in-situ y el duplicado (Dato 1 in -situ y Dato 2 duplicado) para obtener un valor absoluto. Se debe dividir este valor absoluto (ABS) en el promedio, multiplicado por 100% - este valor debe ser ≤ 10%

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 2 DE 2

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL MONITOREO

Condiciones Meteorológicas:	Soleado ●	Lluvias ○	Tendencia	Prevalece tiempo seco ●	Prevalece tiempo húmedo ○	Otro	Recinto cerrado Si ● No ○
Información adicional (Ejemplo : Lluvias durante monitoreo - entre qué horarios)	Especificar:						
Origen de la descarga o cuerpo de agua:	Especificar: Sala de Exhumacion						
Destino de Vertimiento:	Sistema Alcantarillado Público: Si ● No ○	Cuerpo de Agua: Si ○ No ○	Vertimiento a Suelo Si ○ No ○	Ingreso a sistema de tratamiento Si ○ No ○			
Otros : ○							

DESCRIPCIÓN DEL VERTIMIENTO o CUERPO DE AGUA (Color, olor, presencia de sólidos, material flotante, etc.)

Material flotante:	Si ○	No ●	Especificar:
Espumas:	Si ○	No ●	Especificar:
Color:	Si ○	No ●	Especificar:
Olor:	Si ○	No ●	Especificar:
Incrustaciones	Si ○	No ●	Especificar:
Otros	Si ○	No ●	Especificar:

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO (Estado de la tubería o del pozo, Procesos del sistema)

Descripción y Caracteristicas del punto de monitoreo	Caja o pozo de Inspección ●	Punto de Inspección ○	Cuerpo de agua o Cauce ○	Tipo de descarga en lugar	Descarga a ras de piso Si ○ No ●	Descarga Tuberia con caida Si ● No ○
	Dimensiones de la Caja de Inspección / Punto de Inspección / Cuerpo de agua o Cauce - Ancho	75cm x 80cm x 15Prof	Tipo ó material de Tuberia:	PVC	Diametro de tuberia:	4"

Observaciones punto de monitoreo:

CONSULTAR A CLIENTE

Tipo de Descarga:	Continuo ○	Intermitente ●	Controlada o por bache ○	Duración de la actividad que genera la descarga	∫ (Horas)	Tiempo en horas de la descarga en el dia	∫ (Horas/Dia)	Frecuencia de la descarga en dias por mes: 15 (Dias/Mes)

Observaciones adicionales.

Sistema de Tratamiento	Cuenta con sistema para tratamiento de aguas	Si ●	No ○	En caso que se cuente con un sistema de tratamiento especificar								
	Si cuenta con sistema de tratamiento especificar			Planta tratamiento de aguas	Si X No ○	Sistema de sedimentación	Si X No ○	Sistema de osmosis inversa	Si X No ○	Biodigestor	Si ○ No X	
				Sistema trampa grasas	Si X No ○	Sistema de filtración (Filtros o cribados)	Si X No ○	Sistema séptico	Si X No ○	Otro:		

Información adicional del sistema de tratamiento para aguas:

ESQUEMA O DIAGRAMA DEL PUNTO DE MONITOREO

OBSERVACIONES ADICIONALES

PROFESIONAL EN CAMPO LABORATORIO WR

Nombre profesional de Muestreo Lab WR	Firma	No. Documento
Gregorio Alvarado		1032361172

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TECNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Nombre Cliente / Interventor	Firma	No. Documento
JHON AVILA		80.845.451

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

AMB-FT-003 11 ACTA CAMPO / FORMATO DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN CAMPO		
VERSIÓN: 02	FECHA: 2020-07-29	PÁGINA 1 DE 1

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA — **SOLICITUD SAMPLER** 23-1981

EMPRESA:	Empresas de Luz y Paz	CONTACTO:	Jhon Avila
SITIO DE MUESTREO:	Cementerio Central	CARGO:	Ingeniero Ambiental
PUNTO DE MUESTREO:	Caja de Inspección	FECHA DE MONITOREO:	2023/12/20
CIUDAD:	Bogota D.C	HORA DE MONITOREO:	8:00 AM

OBSERVACIONES GENERALES DEL MONITOREO

Se realiza monitoreo de aguas residuales no domesticas en el cementerio Central de Bogota la caja de Inspeccion queda dentro de la Sala de Exhumacion

Condiciones del muestreo: Se realiza toma de alicuota cada (30) min durante (8) horas, el caudal es intermitente

Condiciones Agua: Se evidencia una agua sin turbiedad Sin Solidos Sedimentables (<0,1) las condiciones In-Situ normales

ESQUEMA O DIAGRAMA DEL PUNTO DE MONITOREO



PROFESIONAL EN CAMPO LABORATORIO WR

Nombre Profesional de muestreo Lab WR	Firma	No. Documento
Gregorio Alejandro D	1032 361 177	

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

Nombre Cliente/interventor	Firma	No. Documento
JHON AVILA		80.845.131

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

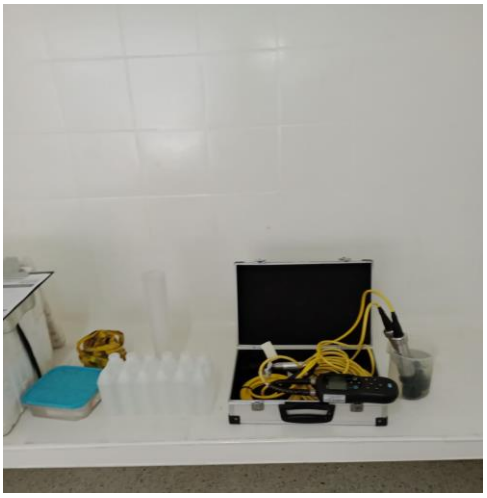
REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

REGISTRO FOTOGRÁFICO









Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH23-486

Magnitud *Magnitude*	pH		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Electrodo: 131372659011	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 Unidades pH a 14 Unidades pH	**Resolución** *Resolution*	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-26
Calibrado por *Calibrated by*	CH	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25,01 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura:	(23 ± 0,3) °C
Humedad relativa:	(44,9 ± 0,24) %hr
Presión Atmosférica:	(748,8 ± 0,2) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	042423 / 040123 / 012023 / 013123 / HC28254222	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

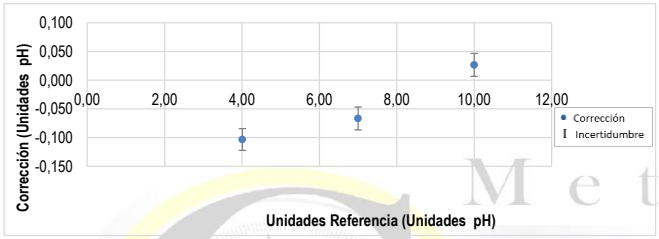
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH) *Points to calibrate*	Temperatura Ref *Temperature*	Valor antes de ajuste (Unidades pH) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (Unidades pH) *pH*	Lectura Promedio IBC (Unidades pH) *Reading*	Corrección (Unidades pH) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (Unidades pH) *Uncertainty*
4,00	24,99 °C ± 0,02 °C	3,82	4,01	4,11	-0,103	2,0	0,019
7,00	25,02 °C ± 0 °C	7,13	7,00	7,07	-0,067	2,0	0,020
10,00	25,02 °C ± 0 °C	9,90	10,00	9,97	0,027	2,0	0,020

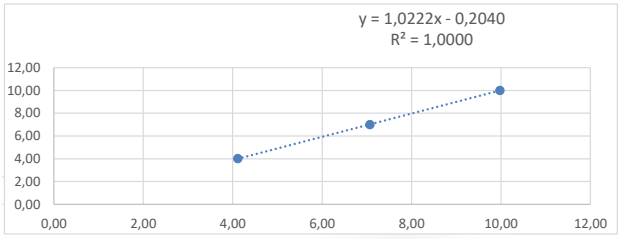
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



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

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

Observaciones

Remarks

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

TERMÓMETROS
CALIBRATION CERTIFICATE
THERMOMETER

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

T23-4448

Magnitud *Magnitude*	Temperatura		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sensor de Temperatura en Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Electrodo: 131372659011	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 °C a 80 °C	**Resolución** *Resolution*	0,1 °C
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio de Temperatura y Humedad Relativa	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-30
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	KO

Método de calibración
Calibration method

El método utilizado es el de comparación directa indicado en la norma Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103:1994-09.

The method used is that of direct comparison indicated in the standard Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103: 1994-09

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,76 ± 0,82) °C
Humedad relativa: (44,96 ± 1,52) %hr
Presión Atmosferica: (753,72 ± 1,3) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Codigo *Code*	**Descripcion** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Codigo Certificado** *Code Certificate*	**Fecha calibracion** *Calibration date*
MC-064 / MC-060	Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64	Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center	5889 / T23-1756 / B7908082	2023-05-24

Revisado por:
Reviewed by
VQ

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

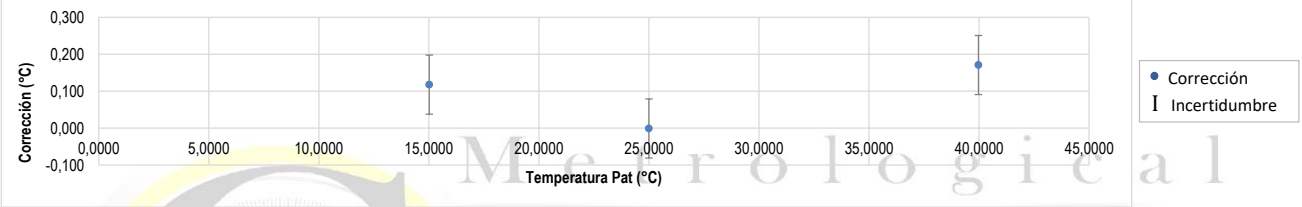
Resultados de medición
Measurement results

Temperatura a calibrar (°C) *Temperature to calibrate*	Valor antes de ajuste (°C) *Valor before adjustment*	Temperatura Pat (°C) *Temperature*	Lectura Promedio IBC (°C) *Reading*	Corrección (°C) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (°C) *Uncertainty*
15,0	No Aplica	15,0177	14,9	0,118	2,0	0,080
25,0	No Aplica	24,9990	25,0	-0,001	2,0	0,080
40,0	No Aplica	39,9708	39,8	0,171	2,0	0,080

Los calculos para conversion de unidades es tomada de Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

The calculations for unit conversions are taken from Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Representación en diagrama
Representation as chart



Observaciones
Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a travez del equipo Patrón Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64, calibrado por Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación Organismo nacional de acreditación

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC accreditation, in force to date, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the Standard equipment Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64 calibrated by Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratory that demonstrates competence through accreditation Organismo nacional de acreditación de Colombia ONAC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is in not optimal cleaning conditions

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

The operation of the equipment is adequate and reacts to stimuli of change in Temperature.

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are no obvious obstructions in the operation of the instrument.

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CONDUCTÍMETROS

CALIBRATION CERTIFICATE

CONDUCTIVITY METERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

C23-296

Magnitud *Magnitude*	Conductividad		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sonda Conductividad		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Sonda: CDC401
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Sonda: 133462589006	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0,01 µS/cm a 200000 µS/cm	**Resolución** *Resolution*	(0,1/1/10) µS/cm
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Quimica	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-11-02
Calibrado por *Calibrated by*	ZC	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25,03 °C ± 0,1 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

La indicación del conductímetro es comparado con los estándares de referencia.
El método utilizado es el de comparación directa indicado en el PC-022 Procedimiento para la calibración de conductímetros, Indecopi 2014

The indication of the conductivity meter is compared with the reference standards.
The method used is the direct comparison method indicated in PC-022 PROCEDURE FOR THE CALIBRATION OF CONDUCTIMETERS, Indecopi 2014

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22 ± 0,35) °C
Humedad relativa: (47,9 ± 0,69) %hr
Presión Atmosférica: (749,8 ± 0,1) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrologica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-027	Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm	Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions	042423 / 042423 / 042423 / 042423 / 220218 / 112122 / 042423	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

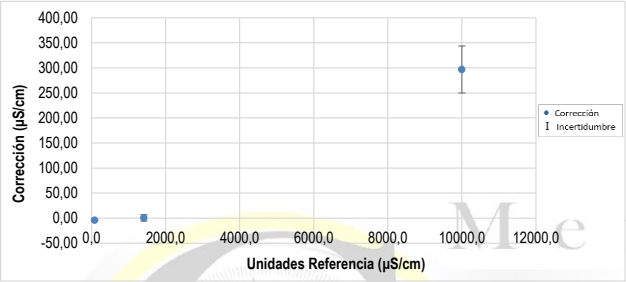
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (µS/cm) *Points to calibrate*	Valor antes de ajuste (µS/cm) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (µS/cm) *Reference Units*	Lectura Promedio IBC (µS/cm) *Reading*	Corrección (µS/cm) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (µS/cm) *Uncertainty*
84,0	No Requiere	84,0	88,2	-4,17	2,1	0,58
1413	983	1413	1413	0,5	2,0	6,6
10000	No Requiere	10000	9703	297	2,0	47

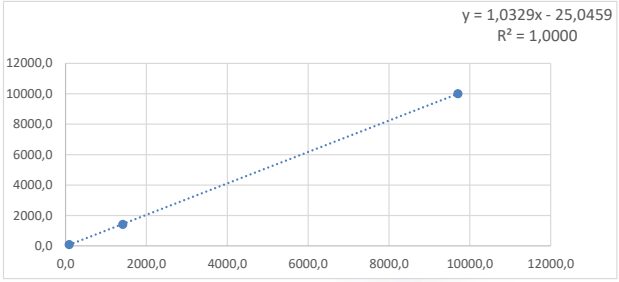
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a traves del MCR Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm, emitido por Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB Accredited Testing Laboratory / A2LA

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MCR Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm calibrated by Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB Accredited Testing Laboratory / A2LA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OXIMETROS DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

DIGITAL OXIMETERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

OD23-043

Magnitud *Magnitude*	Oxígeno Disuelto		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sonda Oxígeno Disuelto con electrodo de Luminiscencia		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Sonda: LDO101
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Sonda: 143042599004	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 mg/L a 20 mg/L	**Resolución** *Resolution*	0,01 mg/L
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-11-02
Calibrado por *Calibrated by*	JG	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	20,05 °C ± 0,05 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

El equipo Multiparámetro con Sonda Oxígeno Disuelto con electrodo de Luminiscencia es comparado con Material de Referencia Certificado de O_2

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,1 ± 0,3) °C
Humedad relativa: (44,7 ± 2) %hr
Presión Atmosférica: (750,1 ± 0,1) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-098	Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto	Sigma-Aldrich RTC	LRAD3526	2022-08-21

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

Resultados de medición

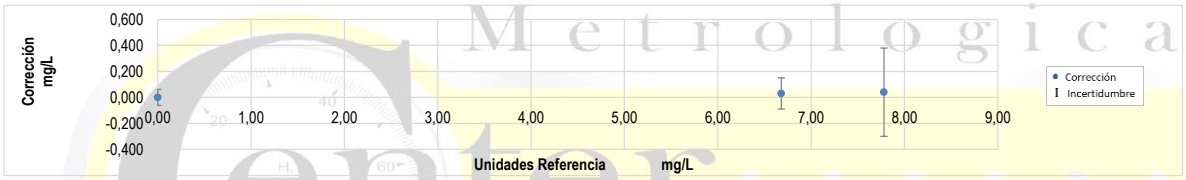
Measurement results

Puntos de verificación (mg/L O_2) *Check points (mg/L O_2)*	Valor antes de ajuste (mg/L O_2) *Value before adjustment (mg/L O_2)*	Valor despues de Ajuste (mg/L O_2) *Value after (mg/L O_2)*	Diferencia (mg/L O_2) *Difference (mg/L O_2)*
0,00	0,27	0,00	0,27
6,68	5,89	6,65	-0,76

Patrón *Standard*	Unidades Referencia mg/L *Units Reference (mg/L O_2)*	Lectura IBC Promedio mg/L *Reading mg/L*	Corrección mg/L *Correction mg/L*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U mg/L *Uncertaintymg/L*
Estandar 0	0,00	0,00	0,000	2,0	0,062
MRC LRAD3526	7,78	7,74	0,04	2,0	0,34
100% Saturación	6,68	6,65	0,03	2,0	0,12

Representación en diagrama

Representation as chart



Observaciones

Remarks

Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a traves del MR Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto, emitido por Sigma-Aldrich RTC , laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB AR-1470

The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MRC Datalogger 4 canales con PT-100 calibrated by Sigma-Aldrich RTC , laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB AR-1470

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

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

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

FIN DEL CERTIFICADO

	AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
LABORATORIOS CONFIABILIDAD ETICA	**VERSIÓN: 03**	**FECHA: 2022-11-02**	**PAGINA:** 1 de 2

SOLICITUD DE EJECUCIÓN.

COTIZACIÓN No.	202330550-1192	**SOLICITUD SAMPLER**	23-1981
FECHA CREACIÓN DOCUMENTO	15.12.2023	**PLAN DE MUESTREO No.**	080 (13)

INFORMACIÓN DEL CLIENTE.

Nombre o Razón Social	JARDINES DE LUZ Y PAZ	**Persona de Contacto**	JHON AVILA
Nit	901489490-3	**Teléfono de Contacto**	311 2477219
Dirección	CR 7 79 B 15 OF 501	**Cargo**	INGENIERO AMBIENTAL
Ciudad/Depto.	BOGOTA	**Correo Electrónico**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

SITIO DE MUESTREO.

Dirección del servicio	Carrera 20 No. 24 – 80	**Persona de Contacto**	JHON AVILA
Teléfono de contacto	311 2477219	**Correo Electrónico:**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com
Ciudad:	BOGOTA	**Departamento**	BOGOTA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA.

Tipo de muestreo	**Simple o Puntual** ○	**Compuesto** ●	**Integrado** ○	**Frecuencia:**	8 Horas alicuotas cada 30 minutos	
Matriz Agua	**ARD** ○	**ARnD** ●	**A. Superficial** ○	**A. Subterránea** ○	**A. Potable** ○	**A. Cruda** ○
Tipo de muestreo	**Por método** ○					
Matriz Aire	**Fuentes Fijas** ○	**Calidad del Aire** ○	**Ruido:**	**R. Emisión** ○	**R. Ambiental** ○	
Matriz Suelo/Lodos ○	**Otro:**	¿Cual?	**N° Puntos o Estaciones**			

Fecha Estimada de Ejecución	miércoles, 20 de diciembre de 2023	**Hora Estimada de Ejecución**	8:00:00 a. m.

OBJETIVO DEL MUESTREO.

Caracterización de Vertimientos	**Si** ●	**Caracterización de Calidad del Aire**	**Si** ○	**Caracterización de Fuentes fijas**	**Si** ○	**Caracterización de ruido**	**Si** ○
Requerimiento por solicitud	**Autoridad Cumplimiento normativo**	**Si** ●	**Control Interno**	**Si** ○	**Otro:**	¿Cual?	

INFORMACIÓN PUNTO(S) DE MUESTREO(S)

Cantidad de puntos:	1	**¿Se Realizó Visita Técnica Previa?**	**Si** ○	**No** ○			
Caja de Inspección	**Si** ●	**Punto de Inspección**	**Si** ●	**Cuerpo de agua o Cauce**	**Si** ○	**Fuente de Emisión Fija**	**Si** ○
Estación de Calidad del Aire	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido**	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido ambiental**	**Si** ○	**otro:**	**Si** ○

Se deberá realizar adecuada señalización y delimitación del área de muestreo, se deben realizar registro fotográfico que debe incluir fotos panorámicas, fotos detalladas del punto de muestreo y de los parámetros in situ. Realizar registro de coordenadas del punto de muestreo.

COMPARACIÓN NORMATIVA.

Art. 14 Res 631/15 Pompas y servicios funebres

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO AGUAS.

Caudal	●	**pH**	●	**Otros:**	○
Conductividad	○	**Sólidos Sedimentables**	●		○
Oxígeno Disuelto	○	**Temperatura Muestra ºC**	●		○
Cloro Libre / Cloro Total	○	**Temperatura Ambiente ° C**	○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO RUIDO.

Presión Barométrica	○	**Velocidad Viento m/s**	○	**Otros:**	○
Humedad %	○	**Coordenadas**	○		○
Dirección del Viento	○		○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO FUENTES FIJAS Y CALIDAD AIRE.

Monitoreo Fuentes Fijas		Monitoreo de Calidad del Aire	
Método 1 Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	○	**Determinación directa en campo de Ozono**	○
Método 1A Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas	○	**Determinación directa en campo de Monóxido de Carbono CO**	○
Método 2 Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica con Tubo Pitot Tipo S	○	**Toma de muestras para la determinación de COV's (TO-17)**	○
Método 2C Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas con Tubo Pitot Estándar	○	**Toma de muestras para la determinación de SO2**	○
Método 3 Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco	○	**Toma de muestras para la determinación de NOx**	○
Método 3A Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Hi-Vol.**	○
Método 3B Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Low-vol.**	○
Método 4 Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	○	**Toma de muestras determinación de material particulado PST**	○
Método 5 Determinación de Emisiones de Material Particulado en Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras determinación Material Particulado PM2.5**	○
Método 6 Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre en Fuentes Estacionarias	○		○
Método 7 Determinación de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno en Fuentes Estacionarias	○		○
Otros	○	**Otro:**	○
	○		○

PARÁMETROS DE LABORATORIO

Parámetros Analisis en Aguas WR

DQO	
DBO5	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	
ACEITES Y GRASAS (INFRARROJO)	
FENOLES TOTALES	
TENSOACTIVOS	
FOSFORO TOTAL	
FOSFORO REACTIVO TOTAL	
NITRITOS	
NITRATOS	
NITROGENO AMONIACAL	
NITROGENO TOTAL KJEDALH	
CADMIO TOTAL	
CROMO	
MERCURIO	
PLOMO	
ACIDEZ TOTAL	
ALCALINIDAD TOTAL	
DUREZA CALCICA	
DUREZA TOTAL	
COLOR REAL	

PARÁMETROS ANALISIS EN FUENTES FIJAS.

NOx en fuentes fijas método 7	○
SO2 en fuentes fijas método 6	○
Material particulado fuentes fijas	○

Otros: ○

PARÁMETROS ANALISIS EN CALIDAD DE AIRE

Material particulado PST	○
Material Particulado PM2.5 LowVol	○
Material particulado PM10 HiVol	○

Material particulado PM10 LowVol	○
Otros:	○

PARÁMETROS SERVICIOS SUBCONTRATADOS.

PARÁMETRO	LABORATORIO	
FORMALDEHIDO	HIDROLAB	●
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Documento	Matriz	Verificación
AMB-PR-003 01 Toma de muestras y medición de caudal	Aguas	●
AMB-PR-004 06 Toma de muestras de aire en fuentes fijas	Emisiones	○
AMB-PR-004 07 Emisión de Ruido	Ruido	○
AMB-PR-004 08 Ruido Ambiental	Ruido	○
AMB-PR-004 09 Muestreo Material Particulado PM 2.5 Low-Vol - Calidad Aire V2	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 04Toma de muestras de material particulado _PM10 y PST_- Calidad del Aire Low-Vol	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 05 Toma de Muestras PST y PM10 - Calidad del Aire - HighVol	Calidad del Aire	○

MUESTRAS DE CONTROL.

Tipo de Control	Cantidad	Observaciones

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Fecha Programada	Duración Estimada	Hora Inicio	N° Muestras Tomadas
miércoles, 20 de diciembre de 2023	**8 hrs**	**8:00**	1

PERSONAL ASIGNADO

PERSONAL ASIGNADO		
PROFESIONAL DE CAMPO	**DOCUMENTO**	**NÚMERO CONTACTO**
Gregorio Alejandro Díaz	**1032361172**	**3022983663**

Observaciones Adicionales

REVISIONES.

Nombre	Cargo
Diego Alejandro Diaz Ariza	Coordinador de Operaciones
Nicolás Fernando Pedraza Camargo	Coordinador de Equipamiento
Gregorio Alejandro Díaz	Profesional de Campo
Laura Martinez	Auxiliar de Laboratorio - Recepción de Muestras

RESOLUCIONE DE ACREDITACIÓN – IDEAM

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

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

Que mediante la Resolución No. 0826 del 06 de agosto de 2019 que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años, hasta el 30 de agosto de 2023.

Que mediante el radicado No. 20219910002282 del 21 de enero de 2021, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** solicitó el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance acreditado, al cual se le hizo solicitud de aclaración mediante correo electrónico con fecha del 12 de febrero de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 03 de marzo de 2021 incluido en el citado radicado.

Que mediante radicado No. 20219910002282, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificada con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., solicitó el seguimiento de la acreditación y la extensión del alcance acreditado bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante Auto de inicio de trámite No. 0037 del 26 de marzo de 2021, el IDEAM da inicio al trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de acreditación, solicitado por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante Resolución No. 0492 del 08 de junio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010008191 del 27 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910033762 del 21 de junio de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación.

Que mediante oficio con radicado No 20216010020941 del 17 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó las fechas de evaluación del seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante comunicación electrónica del 29 de octubre de 2021, con radicado No. 20216010024931 del 02 de noviembre de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., los documentos plan y cronograma de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación remota para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del IDEAM del 16 al 26 de noviembre de 2021, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040002 4E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante radicado con Nº 20219910066542 del 01 de diciembre de 2021, solicitó el retiro y modificación de las siguientes variables y por lo tanto no serán consideradas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

VARIABLES A RETIRAR
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra en Aguas subterráneas: Sólidos Sedimentables*** *(SM 2540 F).*

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Ácido benzoico]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Determinación de la Concentración de Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*

CAMBIO DE MÉTODO
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Metales Totales [Plata]:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K* ***Modificado*** *– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.* ***Antes como:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (****Alternativa método 5****).* ***Antes como:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*

CAMBIO DE VARIABLES DURANTE LA EVALUACIÓN
VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4,6- Trichlorofenol]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Trichlorofenol]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*
2. ***Pesticidas Organofosforados [Demeton-O+S]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Pesticidas Organofosforados [Demeton-O, Demeton-S]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018."*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010028041 del 03 de diciembre de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el informe de evaluación para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028111 del 03 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica del 20 de diciembre de 2021 con radicado No. 20219910070482 del 20 de diciembre de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al IDEAM el plan de acciones correctivas propuesto como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante Resolución No. 1599 de 23 de diciembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, retiró una variable del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que Mediante comunicación electrónica del 06 de enero de 2022 con radicado No. 20219910070482, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910007252 del 19 de enero de 2022 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del término para la visita de evaluación para el seguimiento de acciones correctivas.

Que Mediante radicado No. 20226010017241 del 22 de febrero de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la respuesta al radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022.

Que mediante la radicado No. 20226010036701 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, oficio con la confirmación de las fechas de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010061481 del 09 de mayo de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de verificación de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la visita de verificación de Acciones Correctivas, generada durante la visita de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 23 al 27 de mayo de 2022, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040024E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 06 de junio del 2022 este Instituto envió el Informe de revisión de Acciones Correctivas a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, mediante oficio con radicado 20226010076821. Que, de acuerdo con dicho informe, no hubo conformidad para las siguientes variables:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

Que mediante radicado No. 20229910022922 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allego información referente a ensayos de aptitud, correspondiente a las rondas Phenova AE1021 (Vigencia Hasta: 2022-12-09), NSI WP-278 (Vigencia Hasta: 2022-12-10), Phenova WP0921 (Vigencia hasta: 2022-10-29) y Phenova WP1021 (Vigencia hasta: 2022-11-25).

Que una vez verificada la información incluida en el expediente No. 20186010010040024E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM, se evidenció que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, no cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y/o satisfactorios para las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
4. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
5. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
6. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
9. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [4- metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
4. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

5. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
10. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 "Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones" y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada resolución, se procederá a otorgar las variables citadas en el acápite anterior, condicionadas a que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de modificar el alcance acreditado de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, en el sentido de incluir las variables, para las cuales hubo conformidad con respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el expediente No. 20186010010040024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No.0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
5. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
7. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
8. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
9. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S_2^- C, F.
10. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C),
11. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
14. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
2. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
3. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.*** *tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

Artículo 2. No Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

PARÁGRAFO: *La sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S*** *en caso de continuar interesada en la acreditación de 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 0104 del 28 de enero de 2022.*

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo las variables acreditadas, 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos:** Cálculo, SM 2320 B.
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl– D.
6. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. **Color Verdadero:** Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7887:2011 Método B.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
9. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B.
12. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

13. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo cerrado - Volumétrico, SM 5220 C.
14. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C.
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
16. **Fenoles:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
17. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
18. **Fósforo Reactivo Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, D.
19. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida / Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P-B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, Cálculo, SM 4500-P- B, D.
21. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
23. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
24. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
25. **Hidrocarburos:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C – F: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
26. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
27. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
28. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Níquel, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
29. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
30. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
31. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B.
32. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B.
33. **Metales Totales [Bario, Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D.
34. **Nitrato:** Espectrofotométrico, SM 4500-NO_3 B.
35. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
36. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2 B.
37. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

38. **Nitrógeno Kjeldahl:** Digestión Semi-micro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3, B, C.
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
40. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
41. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
42. **Solidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B.
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
45. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Yodometrico, SM 4500-S_2- C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** Colorimétrico, SM 5540 C.
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
50. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico- Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Área/Velocidad - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
53. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

en campo: pH (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
7. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
8. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Alternativa método 5).
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Calidad de aire
Variable / Método

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-1298-125.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0498-116.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, enero 1999.

Matriz Aire – Ruido
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S****. .tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

Artículo 6. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0826 del 06 de agosto de 2019, No.0492 del 08 de junio de 2021 y No.1599 de 23 de diciembre de 2021, que no han sido objeto de modificación o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

Artículo 8. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 9. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 11. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, es decir hasta el 30 de agosto de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 16 días del mes de agosto de 2022.

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Elizabeth González Mateus*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Johana Criollo Alvarado*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*20186010010040024E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010077421

20236010059041
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010059041**
Fecha: **22 agosto 2023**

Bogotá D.C.,

Señor
MANUEL ANDRÉS PELÁEZ GÓMEZ
Representante Legal
LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR SAS
Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22
Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@labwr.com, analistacalidad@labwr.com

Referencia: **Respuesta radicado No.20239910060502 y radicado No.20239910062282 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 6.1 No.20236014110001295E y ORFEO 3.9 No. No. 20226010175093E**

Respetado Señor Peláez, reciba un cordial saludo de parte del Grupo de Acreditación del IDEAM. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) Se expida acto administrativo y/o documento equivalente de aprobación de la prórroga de la vigencia de la Resolución N° 0826 del 06 de agosto de 2019, modificada por la Resolución 1723 de 16 de agosto de 2022 en virtud del acogimiento de la Resolución 651 de 2020. (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 30 de agosto de 2019 hasta el 30 de agosto de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 No.20226010175093E y ORFEO 6.1 No.20236014110001295E, correspondientes al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 05 de noviembre de 2022, mediante radicado provisional No.1176 2022-11-16, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 de 2020 y el artículo 48 de la Resolución No.104 de 2022, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."
Artículo 48 de la Resolución N°104 de 2022:
"…entre los meses once (11) y nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación…"

2. El IDEAM mediante radicado No.20226010152111 dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitada por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante el oficio de formalización del inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 18 de enero de 2023.

3. Mediante radicado No.20236010011283 del 27 de enero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 con radicado No.20236010054881, el IDEAM envió oficio de confirmación de fechas programadas de evaluación de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance Etapa 1 y Etapa 2 (Etapa 1: 2023-08-31 y Etapa 2: 2023-09-25 a 2023-10-06).

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No.0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de renovación y ampliación del alcance, el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo

establecido mediante la Resolución No.651 de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No.104 de 2022, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por medio del presente prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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 y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020 y en la Resolución No.104 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",* con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Carol Bolaños Almeida - Contratista
Revisó: Diana Faride Fandiño - Coordinadora Grupo de Acreditación

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

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

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables 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. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoria de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

Aclaración de métodos de Toma de Muestra
Matriz agua

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

Retiro de Variables del Alcance
Matriz agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable/Método

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multiceldа, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025"* y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado Nº 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.
Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

Parágrafo: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

Artículo 2. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl^- B.
9. ***Clostridium* Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. ***Enterococcus Fecales/Streptococcus:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

27. ***Escherichia coli:*** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F^--C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total**: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]**: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosos**,** Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO_3 -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas**-** Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO_3 D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO_2- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH_3 D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH3 B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´- DDD, 4,4´- DDE ,4,4´- DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrín, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrín, Endrín Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO_2):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 ºC, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105ºC, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
72. **Solidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105 ºC, SM 2540 B.
74. ***Staphylococcus aureus:*** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{-2} E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500–S^{-2} C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo
Variable / Método

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales**: Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales)**: Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. ***Enterococcus fecales/Streptococcus*:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Matriz Biosólido
Variable / Método

1. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Parágrafo 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Parágrafo 2: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

Artículo 3. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 4. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

Artículo 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

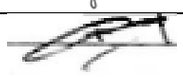
Artículo 7. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Linda Viviana Ortiz Vargas*	*Contratista*	
Revisó	*Nancy Yohanna Velandia Rodríguez*	*Contratista*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871

20236010018381

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010018381**
Fecha: **28 marzo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
VARCELIS VARGAS
Directora Operativa
HIDROLAB COLOMBIA LTDA.
Autopista Medellín Km 2,5 vía parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI Bodega No. 3ª
Cota-Cundinamarca
Correo electrónico: diego.rojas@hidrolab.com.co; varcelis.vargas@hidrolab.com.co

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023. "Solicitud prórroga de vencimiento acreditación". Trámite de Renovación de la acreditación. Expediente ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E**

Respetada señora Varcelis.

Reciba un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante comunicación remitida a este instituto para: *"(…) solicitar la prórroga del vencimiento de nuestra acreditación (...)",* amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 0231 del 06 de marzo de 2019 la cual resolvió el recurso de reposición en contra de la resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018 las cuales reposan bajo el Expediente Orfeo 3.9 N° 2014600010400024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 26 de marzo de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, mediante la cual se dictan disposiciones con respecto a la prórroga de la vigencia de la acreditación; razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E y ORFEO 6.1 N° 20236014110000717E correspondientes a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 30 de junio de 2022, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N° 20229910121312 del 06 de julio de 2022, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022:
"(…) todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación (…)"

2. El IDEAM mediante radicado N° 20226010134491 del 03 de octubre de 2022 formalizó el inicio del trámite de Renovación y Ampliación de la acreditación, solicitada por la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de octubre de 2022**.**

3. El 25 de noviembre de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

4. El 03 de enero de 2023 mediante radicado N°20239910000472 del 04 de enero de 2023 la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia"*, luego de allegado el pago por concepto de la visita el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la Renovación de la acreditación y que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución N°0231 del 06 de marzo de 2019 y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, "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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Diana Cardona

Revisó: Nury Alejandra Mesa Buitrago

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. DESARROLLO 1
4.1. Definición: Regla de decisión 1
4.2. El modelo matemático usado 2
4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad 3
5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple 8
6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión 9
7. DEFINICIONES 11
8. REFERENCIAS NORMATIVAS 11

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos para evaluar y declarar conformidad de los resultados de ensayos del laboratorio con respecto a una especificación o requerimiento del cliente.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica cuando se acuerde o sea requerido por el cliente proporcionar una declaración sobre la conformidad de los resultados obtenidos, acatando lo establecido en la norma ISO/IEC 17025.

4. DESARROLLO

4.1. Definición: Regla de decisión

El laboratorio emite resultados que suelen ser usados para decidir si un parámetro es conforme o no respecto a una especificación determinada. Para llegar a tal conclusión, es obligatorio haber pasado por los siguientes tres procesos:

- **Medir** el analito de interés
- **Comparar** el resultado obtenido con la especificación
- **Decidir (Declarar)** si el resultado es conforme o no a la especificación

Este documento describe el proceso de **comparación-decisión** con el que se define clara y objetivamente el procedimiento ejecutado por el laboratorio para declarar (o no) conformidad respecto a una especificación.

4.2. El modelo matemático usado

Como resultado de una medición el laboratorio obtiene siempre un valor estimado de la propiedad de interés (la medida) y un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores probables alrededor de este estimado (la incertidumbre). Con esta información un modelo matemático puede describir la densidad de probabilidad de que cada posible valor de la variable medida pueda ser igual al valor real de la propiedad en la muestra. Estos modelos matemáticos son conocidos como **funciones de densidad de probabilidad**. El laboratorio usa la función de densidad de probabilidad normal (distribución normal o Gaussiana) para modelar todas las medidas experimentales en las reglas de decisión, pues los valores de las propiedades que se obtienen mediante las medidas experimentales ejecutadas por los ensayos de laboratorio son continuas y las variables se consideran aleatorias. La función que describe esta función de probabilidad es la siguiente (ec. 1):

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \ (ec.1)$$

Ecuación 1, donde: $g(x)$ es la densidad de probabilidad que el valor “x” sea el valor real de una propiedad que al haberse medido ha arrojado un valor "μ" (valor esperado), teniendo "σ" como la desviación estándar de la medida (su incertidumbre).

La fig. 1 muestra la función de densidad de probabilidad de una medida para mostrar sus características principales:

- La distribución normal es simétrica
- El valor más probable de la propiedad es el obtenido mediante el análisis y corresponde al pico de la función de densidad de probabilidad
- Conforme nos alejamos del valor medido, la probabilidad que el valor real de la medida sea ese disminuye. Después de 3 a 4 sigmas de “distancia” de la medida original, la probabilidad que el valor real sea ese se vuelve para efectos prácticos igual a cero
- El área bajo la curva de la función de densidad de probabilidad es igual a 1. El área de una porción de la curva es entonces interpretada como la probabilidad que el valor real de la medida se encuentre en esa porción de la curva.

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

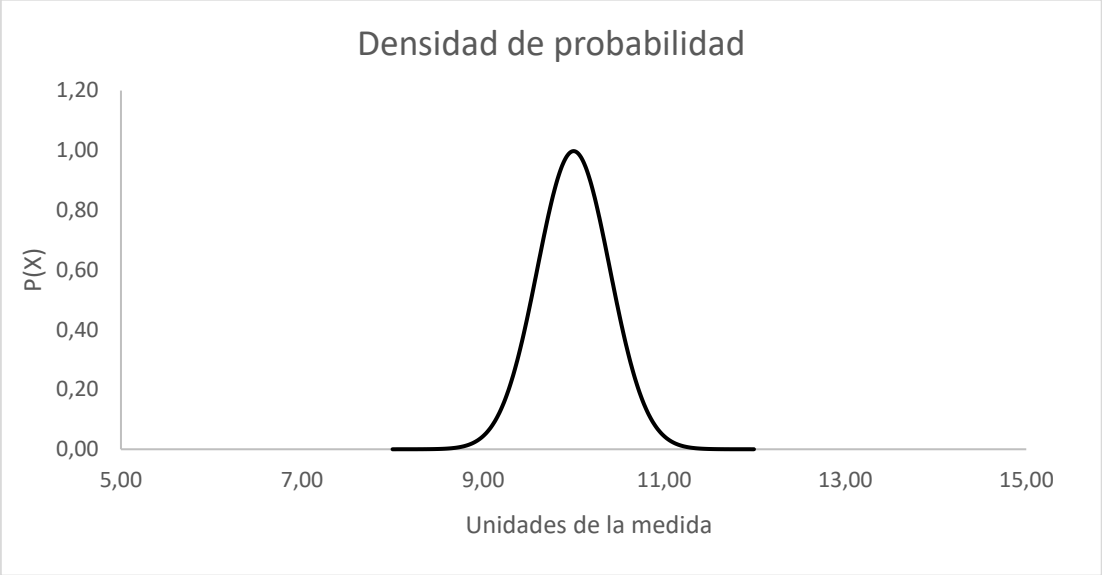


Fig. 1. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 10$ y desviación estándar $\sigma = 0{,}04$

4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad

La ecuación de densidad de probabilidad (ec. 1) debe ser integrada entre las diferentes regiones que abarcan las especificaciones. El área total bajo la curva (entre –infinito y +infinito) de la función de densidad de probabilidad es igual a exactamente 1. El área comprendida entre cualquier par de puntos o regiones es considerada entonces la probabilidad, expresada como fracción, que el resultado se encuentre en ese rango de valores.

Para el caso de la mayoría de regulaciones ambientales donde solo existe un límite permisible superior, el espacio de resultados se divide tan solo en dos cuadrantes. Para especificaciones con límites inferior y superior esto divide el espacio de resultados en tres cuadrantes. El área bajo la curva que debe ser integrada y sumada en cada caso se muestra a continuación.

Caso 1: Solo existe un límite máximo permisible. En este caso el espacio de valores se divide en dos regiones, una que cumple con la especificación y otra que no.

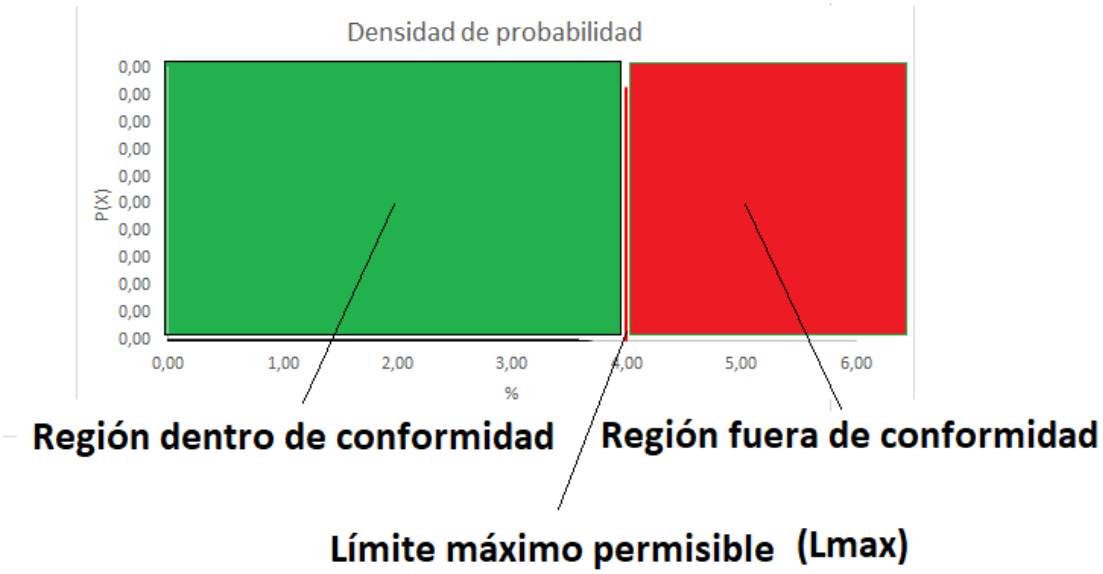


Fig. 7. Regiones resultantes alrededor del límite máximo permisible, o en general, de cualquier especificación con tan solo un límite.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{0}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.2)$$

$$A_{fuera} = \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.3)$$

Caso 2: existen un límite inferior y superior para la especificación. En este caso el espacio de valores se divide en tres regiones, una que cumple con la especificación y otra dos que no.

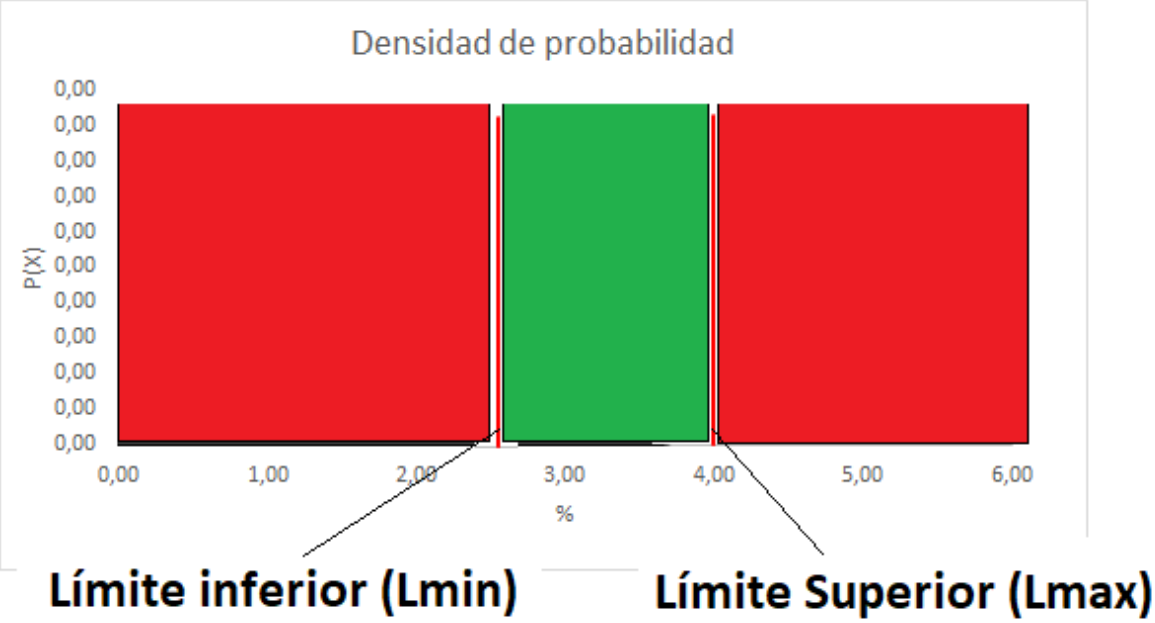


Fig. 8. Regiones resultantes alrededor del límite mínimo y máximo permisibles.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{Lmin}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.4)$$

$$A_{fuera} = \int_{0}^{Lmin} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx + \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.5)$$

El laboratorio determina el porcentaje de probabilidad de conformidad (y simultáneamente el de no-conformidad) integrando el área respectiva bajo la curva entre el límite o límites establecidos. Las ecuaciones expuestas no tienen una integral definida y por tanto es necesario usar métodos numéricos para determinar el área bajo la curva en cada caso. El laboratorio usa el método de integración numérico más básico (Fig. 9) que consiste en aproximar el área bajo la curva como la suma de las áreas de los diferentes rectángulos que se forman al considerar pequeños porciones de la curva a intervalos regulares dx. Esta operación se lleva a cabo en Excel en el documento controlado y diseñado para los cálculos relacionados con las reglas de decisión **AMB-FT-005 26 Cálculos Regla de Decisión.**

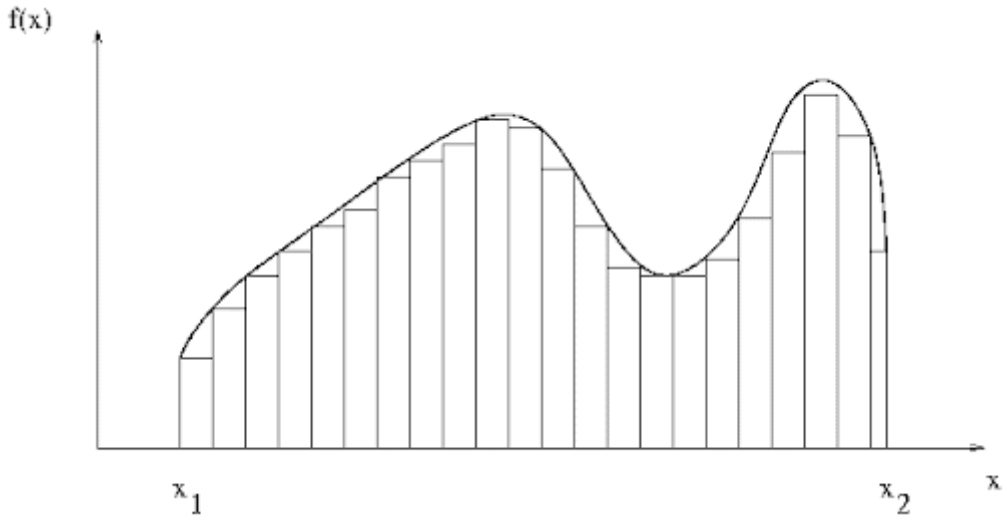


Fig. 9. Esquema método de integración usado

Bajo esas sencillas premisas el laboratorio es capaz de establecer las reglas de decisión para diferentes casos de la siguiente manera:

Caso 1: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición no sobrepasa los límites de especificación (Fig. 2). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra dentro del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre dentro de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces conformidad.

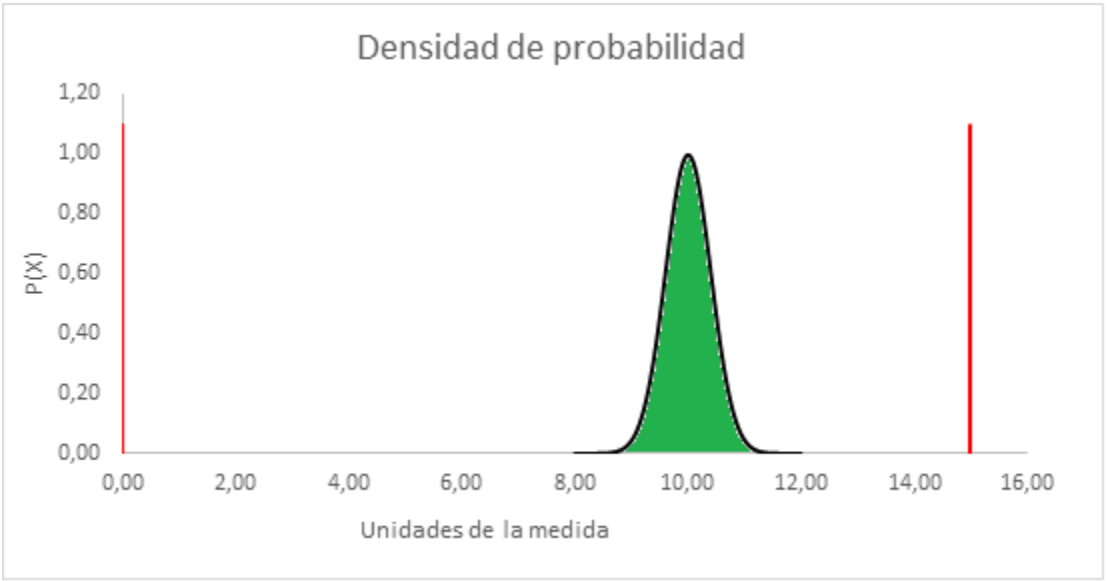


Fig. 2. Ejemplo de una medida que junto con su incertidumbre no sobrepasa las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Casos 2 y 3: El resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición se superpone al límite especificado. En estos casos se debe adoptar una decisión basada en aceptación simple, donde el riesgo de clasificar como conforme un ítem que no lo es (Fig. 3) o así mismo el riesgo y consecuencias de clasificar como no conforme un ítem que si lo es (Fig. 4), es contemplado por el laboratorio y por el cliente, y explícita o implícitamente establecen los criterios de tolerancia que están dispuestos a asumir a la hora de declarar conformidad.

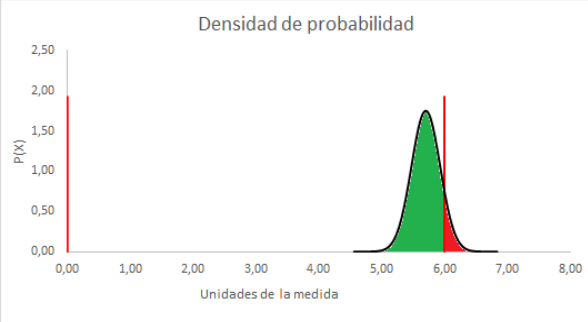


Fig. 3. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

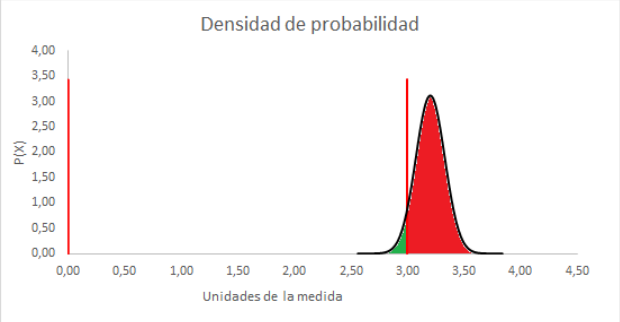


Fig. 4. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Caso 4: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición sobrepasa en su totalidad los límites de especificación (Fig. 5). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra fuera del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre fuera de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces no conformidad.

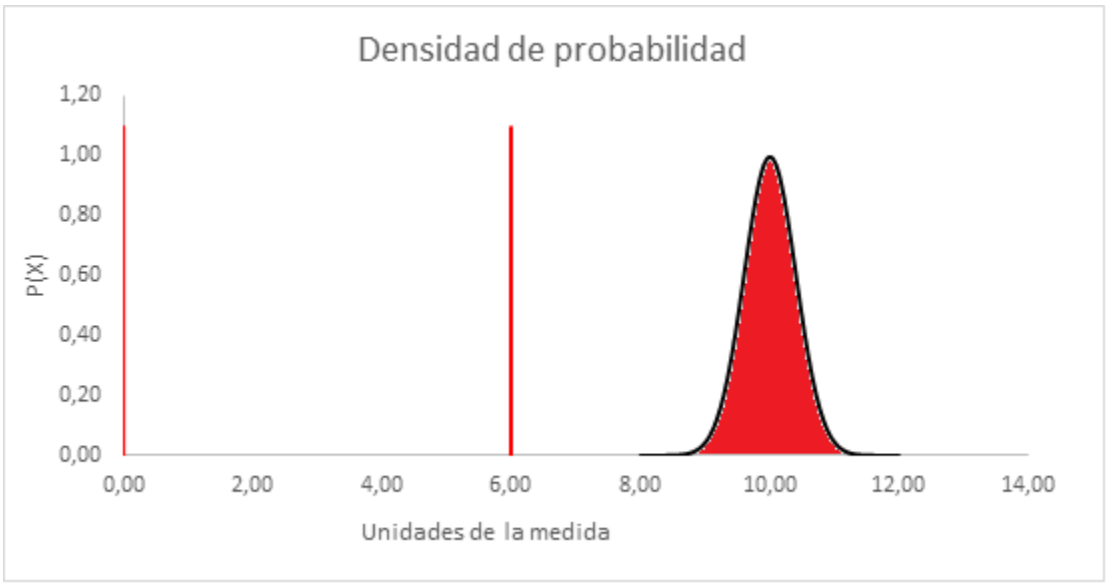


Fig. 5. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre sobrepasa por completo las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

Caso 5: En el caso en el que el laboratorio emita el resultado para medidas por debajo de su límite de cuantificación, es decir, indicando que la medida es: "menor a un valor (< LC)" se tienen las siguientes consideraciones para justificar la decisión adoptada:

- Los límites de cuantificación del laboratorio son las concentraciones a las que con seguridad el laboratorio puede cuantificar una señal/respuesta obtenida por un instrumento o método.
- Señales por debajo del límite de cuantificación no corresponden a "ruido" instrumental, de hecho, existe un rango en el que estas señales se consideran significativamente diferentes del ruido, pero que el laboratorio admite no puede usar para cuantificar con la precisión y exactitud requeridas (límites de detección)
- Por lo anterior, los límites de cuantificación son aquellas concentraciones con las que el laboratorio tiene seguridad cuantitativa sobre el resultado y durante la validación de sus métodos ha demostrado que puede detectar con la precisión y exactitud requeridas.
- En el peor de los casos la incertidumbre aceptada para un método en el límite de cuantificación es del 50%.
- Bajo las anteriores premisas para los cálculos y consecuente declaración de conformidad, se considerara a las medidas reportadas como "< LC" como la medida en el peor de los casos: es decir que es igual al LC con una incertidumbre relativa del 50%.

5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple

La denominada aceptación simple o "riesgo compartido" es una regla de decisión importante y ampliamente utilizada. Bajo dicha regla, el laboratorio y el cliente acuerdan, implícita o explícitamente, aceptar como conforme (o rechazar, en caso contrario) un elemento cuya propiedad tenga el valor medido dentro de un intervalo de confianza.

Como la denominación alternativa "riesgo compartido" indica, con una regla de decisión de aceptación simple el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas. Para aplicar esta decisión, la evaluación debe incluir las siguientes condiciones:

1. El valor de la propiedad junto con la incertidumbre se encuentran en el caso 2, 3 o 5 anteriormente expuestos, pues en los casos 1 y 4 se tiene una elevada seguridad frente al valor reportado respecto a los límites de especificación.

2. Debe existir evidencia implícita o explícita que el laboratorio y el cliente han acordado los límites de tolerancia. La evidencia implícita consta de soporte que respalde el envío de este documento al cliente, si el cliente no tiene comentarios acerca de su contenido se dan por aceptados los límites de tolerancia establecidos por el laboratorio. De manera alternativa la evidencia explicita es cuando se genera un documento aceptado por el laboratorio y el cliente sobre criterios de aceptación en concreto.

6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión

En la evaluación de la probabilidad de conformidad o no conformidad, cuando se realiza un análisis con su resultado, el laboratorio obtiene un porcentaje que indica la probabilidad que la medida sea conforme o no conforme. Para los casos 1 y 4 esta probabilidad es del 100%. En los casos 2 y 4 existe una posibilidad no nula que al emitir el concepto de conformidad se tome una decisión incorrecta con respecto a la conformidad/no conformidad de la especificación, presentándose en concreto dos casos:

a. Un ítem en realidad es conforme con la especificación y es clasificado como no conforme
b. Un ítem que en realidad no es conforme con la especificación y clasificado como conforme

Es necesario resaltar que en estos dos casos el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias asociadas a estas declaraciones de conformidad, puesto que de manera implícita o explícita han acordado los niveles de tolerancia que están dispuestos a asumir.

En el caso concreto de los resultados emitidos para comparación con regulaciones ambientales, es necesario admitir que el cliente estará más preocupado por declaraciones de no conformidad erróneas (caso “a”) que por declaraciones de conformidad erróneas (caso “b”). Mientras que un cliente que necesita sus resultados para cumplir una especificación técnica en un producto terminado, por ejemplo: los resultados de los compuestos activos de potencia en producto terminado en Cannabis, necesitara mayor seguridad en cuanto al cumplimiento con su especificación.

Teniendo en cuenta el riesgo y consecuencias de las decisiones erróneas en el caso que deba de ser aplicada una regla de decisión basada en aceptación simple, el laboratorio ha determinado que las consecuencias de declarar como no conforme un parámetro que si lo es son mucho más devastadoras que las consecuencias de declarar como conforme un parámetro que en realidad no lo es, así mismo es necesario admitir que por la naturaleza del servicio prestado los clientes estarán más preocupados por declaraciones de No conformidad erróneas, que por declaraciones de conformidad erróneas.

La decisión a la que ha llegado el laboratorio es que para declarar NO conformidad del resultado e incluir este concepto en el reporte, se debe tener una seguridad elevada y por tanto solo declarará no conformidad con una confianza de al menos el 70%, o de forma equivalente cuando la probabilidad de conformidad sea menor del 30%. La regla de decisión está sustentada en los lineamentos del documento de referencia ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, Sección 6: diagrama de flujo para selección de reglas de decisión, que establece cuatro escenarios posibles e indica claramente que cuando no existen reglas de decisión establecidas el laboratorio y el cliente tienen la libertad de documentar sus propias reglas basadas en el conocimiento de los riesgos que implica dar conformidad o no de manera errónea.

Para la regla de decisión adoptada los resultados reportados por el laboratorio como <LC, que como se establecido anteriormente son interpretados para los cálculos como un resultado exactamente igual al LC con una incertidumbre del 50% (es decir, en el peor de los casos) pueden ser comparados con límites de especificación de un valor nominalmente igual. Dado que esto deja a la medida con un 50% de probabilidad de estar dentro de especificación y con otro 50% de probabilidad de estar fuera de especificación, dado que el laboratorio ha establecido un nivel de confianza del 70% (para declarar que una medida es no conforme) en estos casos la medida es declarada como conforme.

7. Conclusión

El laboratorio ha establecido reglas de decisión basadas en aceptación simple. Para tener en cuenta la incertidumbre de la medida en el análisis de declaración de conformidad el laboratorio modela las medidas mediante funciones de densidad de probabilidad de distribuciones normales (Gaussianas) y determina el área bajo la curva de estas distribuciones en los intervalos definidos por los límites normativos. Finalmente teniendo en cuenta las consecuencias de tomar decisiones erróneas el laboratorio ha establecido que es más importante el riesgo de declarar como No conforme un ítem que sí lo es y por tanto ha decidido manejar un nivel de riesgo del 30% en la declaración de ítems no conformes, es decir, que para declarar NO conformidad debe de estar al menos 70% seguro que el ítem es NO conforme.

En este orden de ideas los clientes deben empezar a prestar atención a la incertidumbre de los métodos de análisis que contratan, tanto o más que en los límites de cuantificación. Un laboratorio puede ser más competitivo y confiable con una incertidumbre más baja teniendo incluso un límite de cuantificación más alto. La Fig. 6 ilustra como ejemplo el resultado de una medida que nominalmente es exactamente igual, pero que difiere en su incertidumbre. En uno de los casos el ítem es 100% conforme, en el otro caso el ítem tiene un riesgo de ser declarado no conforme según la regla de decisión empleada.

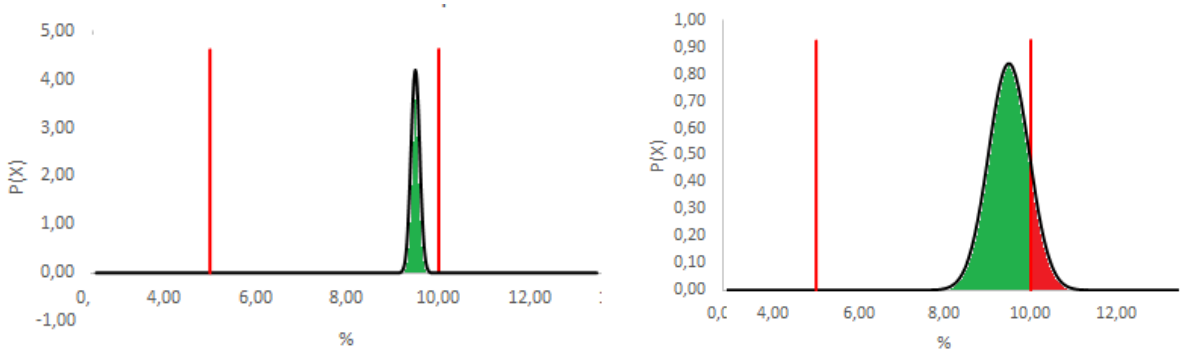


Fig. 6. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 9{,}5$ con diferentes valores de incertidumbre: (izquierda) desviación estándar $\sigma = 0{,}01$, (derecha) desviación estándar $\sigma = 0{,}05$

8. DEFINICIONES

- **Regla de decisión:** Regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

- NTC-ISO/IEC 17025 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
- ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS DE INTERÉS SANITARIO, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y RESOLUCIÓN 5731 DE 2008 DE LA SDA EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP

CEMENTERIO PARQUE SERAFÍN - MUESTRA 2310728ARnD

Av. Calle 71 Sur No 4-09

Localidad Ciudad Bolívar

JARDINES DE LUZ Y PAZ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HÁBITAT

BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C

AÑO 2024

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

COMPARACIÓN NORMATIVA

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo: 2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310728ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 Y 16 (2)	Declaración Conformidad (1)	RES. 5731/2008. ART. 3 - Río Tunjuelo, Tramo 3	Declaración Conformidad (1)
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	<2	0,06	30,00	Cumple	20	Cumple
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	29,80	0,018	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	69,49	0,065	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,05	<0,05	0,01	0,05	Cumple	No Establece	No Aplica
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	436nm = <0,1 525nm = <0,1 620nm = <0,1	0,001	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	<0,50	0,11	0,50	Cumple	No Establece	No Aplica
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	17,75	0,079	375,00	Cumple	100	Cumple
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	26,90	0,03	900,00	Cumple	200	Cumple
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	5	38,38	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	5	46,02	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo: 2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310728ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 Y 16 (2)	Declaración Conformidad (1)	RES. 5731/2008. ART. 3 - Río Tunjuelo, Tramo 3	Declaración Conformidad (1)
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	<0,10	0,038	0,20	Cumple	No Establece	No Aplica
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	0,28	0,05	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	0,560	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	5,00	Cumple
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	<0,003	0,0053	0,01	Cumple	No Establece	No Aplica
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	3,49	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	0,30	0,06	No Establece	No Aplica	No Establece	No Aplica
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	8,64	0,12	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	17,84	0,046	No especificado	No Aplica	No Establece	No Aplica
Nitrógeno Total	Cálculo (Resolución)	mg N/L	8	21,63	0,046	Análisis y Reporte	Cumple	20,0	No Cumple
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	<0,006	0,017	0,10	Cumple	No Establece	No Aplica
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	<13,00	0,024	150,00	Cumple	150	Cumple
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	<0,20	0,004	Análisis y Reporte	Cumple	3	Cumple

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo: 2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981 **Procedimiento de muestreo:** AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310728ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 Y 16 (2)	Declaración Conformidad (1)	RES. 5731/2008. ART. 3 - Río Tunjuelo, Tramo 3	Declaración Conformidad (1)
Formaldehido**	Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado. (4)	mg/L	0,03	< 0,03	-	Análisis y Reporte	Cumple	No Establece	No Aplica
Coliformes Fecales**	Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.	NMP/100 mL	1,00	6,1	-	No Establece	No Aplica	150000,00	Cumple
Oxígeno Disuelto	SM 4500-O C (Electrométrica)	mg/L	-	Mín.: 5,76 Máx.: 7,04	0,003	No Establece	No Aplica	2	Cumple
pH	SM 4500 H + B (Electrométrica)	Unidades	(-2 a 16)	Mín.: 7,03 Máx.: 7,39	0,003	5,0 - 9,0	Cumple	6,5 - 8,5	Cumple
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F (Volumétrico Cono Imhoff)	mL/L	(0,1 a 1000)	Mín.: <0,1 Máx.: 0,4	0,025	1,50	Cumple	No Establece	No Aplica
Temperatura	SM 2550 B (Electrométrica)	°C	(-30 a 130)	Mín.: 16,3 Máx.: 19,7	0,006	40 (3)	Cumple	No Establece	No Aplica

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, resolución No. 1723 del 16 de Agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.
Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado
(1) La declaración de conformidad de los parámetros analizados se hace con base en los lineamientos del documento AMB-PR005-10 - Declaración de Conformidad, que tiene en cuenta la incertidumbre de la medida para la declaración emitida por el laboratorio.
(2) Comparación normativa con el Atrículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 para actividades relacionadas con pompas funebres y Artículo 16 para vertimientos al alcantarillado.
(3) Art. 5. Límite Temperatura
(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

Observaciones:
Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este item se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- Declaración de conformidad basada en los lineamientos establecidos por el laboratorio en el procedimiento AMB-PR-010 Declaración de Conformidad. Documento que establece como es usada la incertidumbre de la medición para emitir conceptos de conformidad y las reglas de decisión usadas por el laboratorio.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	9279209
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

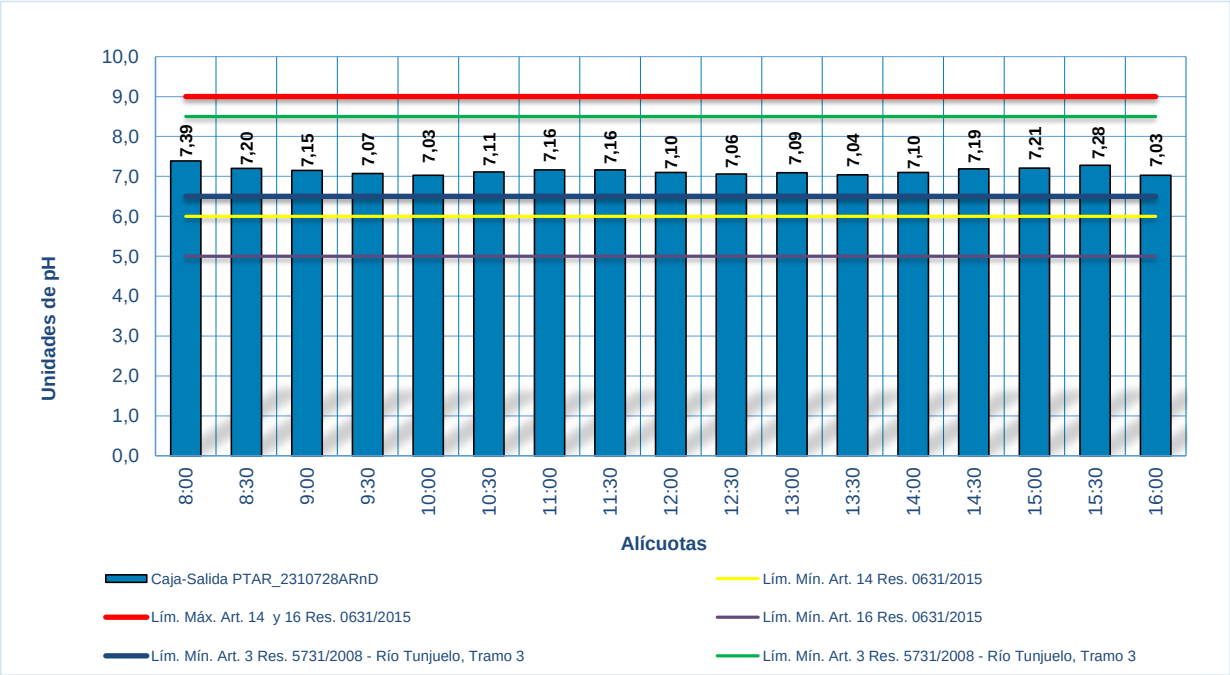
Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

pH
Comparación normativa pH



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	9279209
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

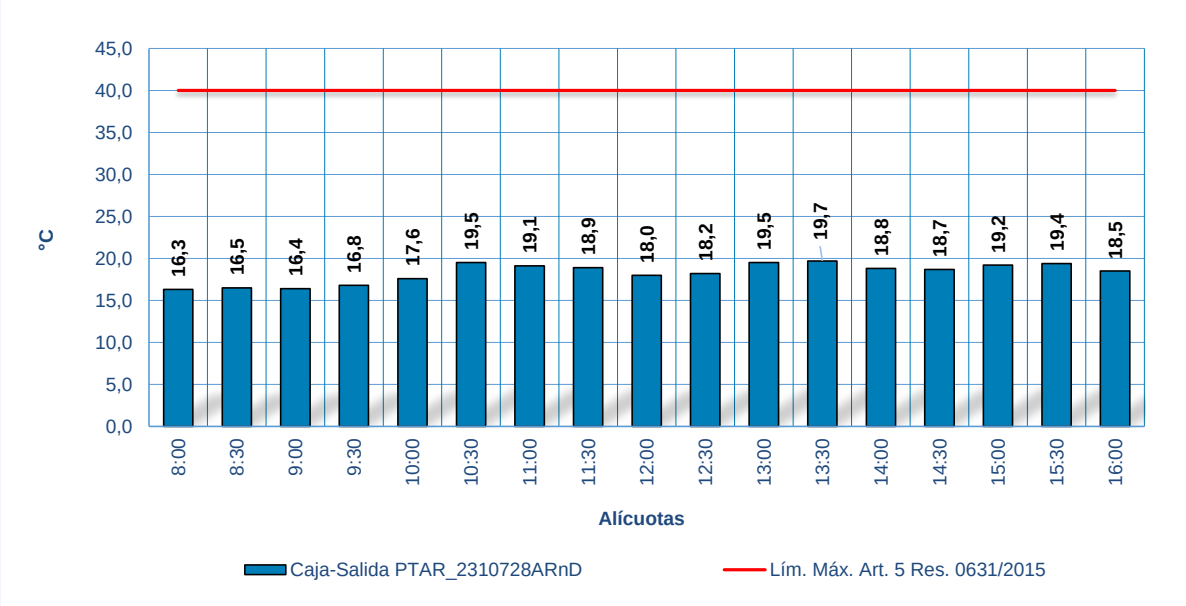
Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Temperatura

Comparación normativa Temperatura



Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	9279209
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

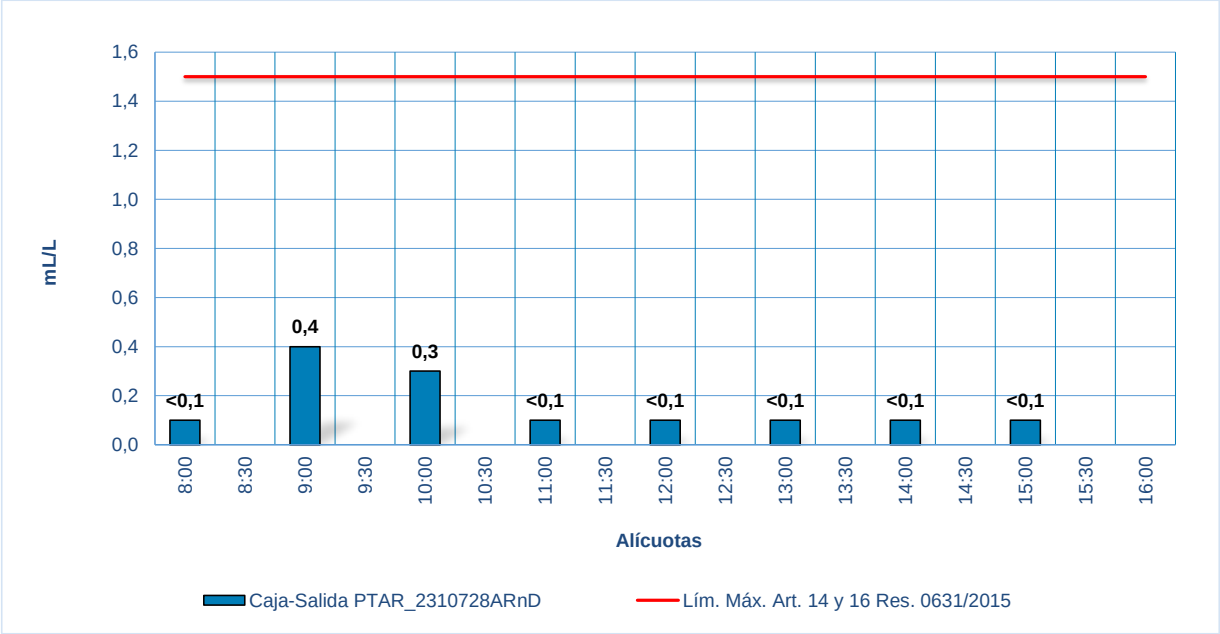
Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981 **Procedimiento de muestreo:** AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Sólidos Sedimentables

Comparación normativa Sólidos Sedimentables



Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312935

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Av. Calle 71 Sur No 4-09
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	9279209
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

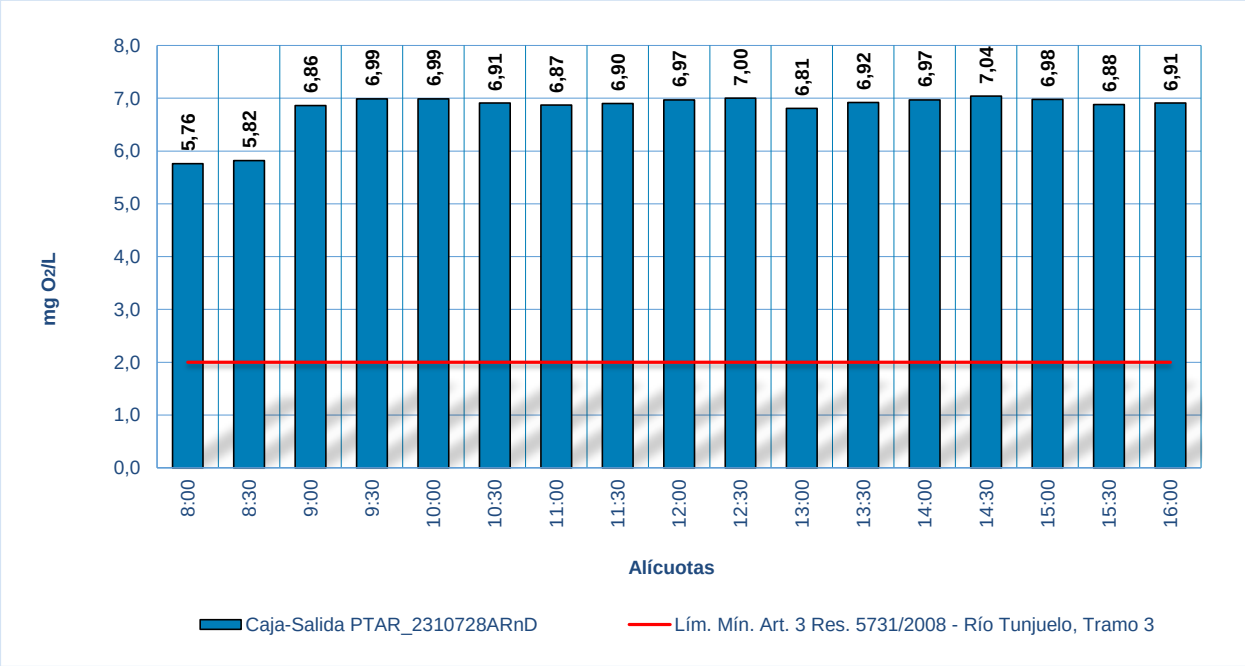
Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal en agua

Fecha de reporte: 2023/12/29

Oxígeno Disuelto

Comparación normativa Oxígeno Disuelto



Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

REPORTES DE RESULTADOS LABORATORIO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Reporte de resultados

No. 2312935

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: BOGOTA
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCION
Fecha de muestreo: 2023/12/18
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB- PR-003 01 Toma demuestras,medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310728ARnD
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	2023/12/28	0,06	<2
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	2023/12/21	0,018	29,80
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	2023/12/21	0,065	69,49
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	2023/12/29	0,01	<0,05
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2023/12/20	0,001	436nm = <0,1 525nm = <0,1 620nm = <0,1
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	2023/12/29	0,091	<0,50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	2023/12/24	0,079	17,75
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	2023/12/29	0,03	26,90
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	38,38
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	46,02
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	2023/12/28	0,038	<0,10
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	2023/12/20	0,05	0,28
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	2023/12/29	0,06	0,560
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	2023/12/29	0,0053	<0,003
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	2023/12/20	0,06	3,49
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	2023/12/20	0,06	0,30
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	2023/12/28	0,12	8,64

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310728ARnD
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	2023/12/28	0,046	17,84
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	2023/12/29	0,017	<0,006
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	2023/12/21	0,024	<13,00
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	2023/12/21	0,004	<0,20

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, RESOLUCIÓN No. 1723 del 16 de agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este ítem se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Liz Michelle Juliette Parrado Parrado
Jefe Laboratorio Ambiental
PQ-9124

FIN DE REPORTE

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Informe de Análisis 617126/2023.0

Cotización: F2269/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 11/01/2024 14:45

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S	**NIT:** 901.030.930-1
Dirección: CALLE 23 #116 31 BG 22 - Colombia	
Contacto: Maria Camila Gutierrez	**Teléfono:** ---

Nº Muestra: 617126-1/2023.0 - Id: 964688 - 2310728 ARnD			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	18/12/2023 08:00	**Fecha de Recepción:**	22/12/2023 14:05
Punto de muestreo:	Bogotá	**Dirección de muestreo:**	Calle 23 # 116 - 31 Bodega 22
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Bogotá D.C
Ciudad:	Bogotá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LQ	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Formaldehido	< 0,03 mg/L	0,03 mg/L	EPA 8315 A	11/01/2024 09:12

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.
LQ: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM- Resolucion N° 2242 del 10 Octubre de 2022.

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 832c46216e344600b237930823d13bb1

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

INFORME DE ENSAYO
BO2311598 Rev. 0

Cliente :	**LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR SAS CL 23 NO. 116 - 31 BG 22 BOGOTÁ - COLOMBIA**	Plan de Monitoreo:	**NA
Contacto :	**MONICA_GOMEZ**	Teléfono :	**3177010652**
Orden Comercial :	**347012**	Cantidad Muestras :	**1**
NIT :	**901030930-1**	Fecha de Recepción a SGS :	**2023-12-22 17:00**

Análisis	Método
Coliformes Termotolerantes (Antes llamados Coliformes Fecales)	APHA-AWWA-WEF-SM 9223 B Modified: Enzyme Substrate Coliform Test - Enzyme Substrate Test. 23rd Edition. 2017.

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0790 del 05 de Mayo de 2022 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0490 del 08 de Junio de 2021 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe/certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras, contendrán la opinión de la compañía, única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto de la inspección o ensayo.

06012024075400000300 24

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página **http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm** Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

INFORME DE ENSAYO
BO2311598 Rev. 0

Coliformes Termotolerantes (Antes llamados Coliformes Fecales)

Identificación SGS			BO2311598.001
Matriz			**AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
Muestreado por			**CLIENT
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente			**2310728 ARND
Fecha de Muestreo			**2023-12-18
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis	
Coliformes Termotolerantes (Antes llamados Coliformes Fecales) (NMP/100 mL) (A)	1	2023-12-22 - 2023-12-23	6.1

Comentarios

En la determinación de análisis fisicoquímicos y/o microbiológico se presentó desviación debido a que el tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y la realización de los análisis superó el tiempo de estabilidad de los analitos.

Control de Calidad

MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patron de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Coliformes Termotolerantes (Antes llamados Coliformes Fecales) **Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 9223 B Modified: Enzyme Substrate Coliform Test - Enzyme Substrate Test. 23rd Edition. 2017.**

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD
Coliformes Termotolerantes (Antes llamados Coliformes	NMP/100 mL	1	<1	0%

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0790 del 05 de Mayo de 2022 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0490 del 08 de Junio de 2021 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe/certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras, contendrán la opinión de la compañía, única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto de la inspección o ensayo.

06012024075400000030024

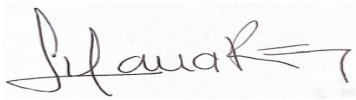
Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página **http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm** Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

INFORME DE ENSAYO
BO2311598 Rev. 0

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2024-01-06



María Cristina Cortés
Jefe de Laboratorio- Química, TP:PQ-4590



Liliana Rey
Supervisor de Laboratorio

***** FIN DEL REPORTE *****

La fecha de ejecución del análisis relacionada en la tabla de resultados corresponde a la fecha de realización del análisis, revisión y validación del resultado (Apertura y cierre del lote de trabajo).

(A) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0790 del 05 de Mayo de 2022 (Sede Bogotá)
(A*) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0490 del 08 de Junio de 2021 (Sede Barranquilla)
**** Información suministrada por el cliente**
N.R. = No Reportado
LCM = Límite de Cuantificación del Método
(.) punto para decimales y (,) coma para miles

ADVERTENCIA: La(s) muestra(s) a la(s) que se refieren los datos que figuran en este informe/certificado (en lo sucesivo, "los datos") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la(s) muestra(s) y por tanto se refiere(n) única y exclusivamente a dicha(s) muestra(s). La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha(n) sido extraída(s) la(s) muestra(s).
Los reportes emitidos como consecuencia de inspecciones o ensayos con base en muestras, contendrán la opinión de la compañía, única y exclusivamente sobre las muestras que hayan sido objeto de inspección o ensayo, por lo que bajo ninguna circunstancia podrá interpretarse que contienen una opinión sobre la totalidad del lote del que haya sido obtenida la muestra objeto de la inspección o ensayo.

06012024075400000300 24

Este documento es emitido por la compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página **http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm** Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.
Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo refleja los hallazgos de la compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.
Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.
Las quejas, apelaciones o consultas sobre la validez de este certificado podrán ser enviadas al correo co.servicioalcliente@sgs.com <mailto:co.servicioalcliente@sgs.com> o al teléfono 6017422274 extensión 13607.

DOCUMENTOS DE CAMPO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

REPORTE DE CAMPO MONITOREO COMPUESTO
SOLICITUD No. 23-1981

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S.

DIRECCIÓN: Av. Calle 71 Sur No 4-09

CONTACTO: John Avila

TELÉFONO: 3112477219

e-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

RESPONSABLE DE MUESTREO: LABORATORIO WR

SITIO DE TOMA DE MUESTRA: SALIDA PTAR - CAJA DE INSPECCIÓN

FECHA DE MUESTREO: 2023/12/18

FECHA DE RECEPCIÓN: 2023/12/19

MATRIZ: ARnD

FECHA DE REPORTE: 2023-12-29

No.	Hora	pH	Temperatura Corregida	Sólidos sedimentables*	Conductividad	O.Disuelto	Tiempo	Volumen	Caudal	Alícuota
-	HH:MM	Unidades	°C	mL/L	µS/cm	mg/L	s	L	L/s	mL
1	8:00	7,39	16,3	<0,1	--	5,76	9,32	0,860	0,092	353
2	8:30	7,20	16,5	--	--	5,82	10,21	0,920	0,090	345
3	9:00	7,15	16,4	0,4	--	6,86	9,57	0,880	0,092	352
4	9:30	7,07	16,8	--	--	6,99	18,87	1,400	0,074	284
5	10:00	7,03	17,6	0,3	--	6,99	12,72	1,200	0,094	361
6	10:30	7,11	19,5	--	--	6,91	12,45	1,300	0,104	400
7	11:00	7,16	19,1	<0,1	--	6,87	9,54	0,720	0,075	289
8	11:30	7,16	18,9	--	--	6,90	6,03	2,000	0,332	1270
9	12:00	7,10	18,0	<0,1	--	6,97	9,97	0,780	0,078	300
10	12:30	7,06	18,2	--	--	7,00	15,31	0,110	0,007	28
11	13:00	7,09	19,5	<0,1	--	6,81	5,88	0,400	0,068	261
12	13:30	7,04	19,7	--	--	6,92	10,13	0,860	0,085	325
13	14:00	7,10	18,8	<0,1	--	6,97	10,25	0,760	0,074	284
14	14:30	7,19	18,7	--	--	7,04	17,31	1,100	0,064	243
15	15:00	7,21	19,2	<0,1	--	6,98	10,41	0,780	0,075	287
16	15:30	7,28	19,4	--	--	6,88	10,58	0,880	0,083	319
17	16:00	7,03	18,5	--	--	6,91	8,72	0,680	0,078	299

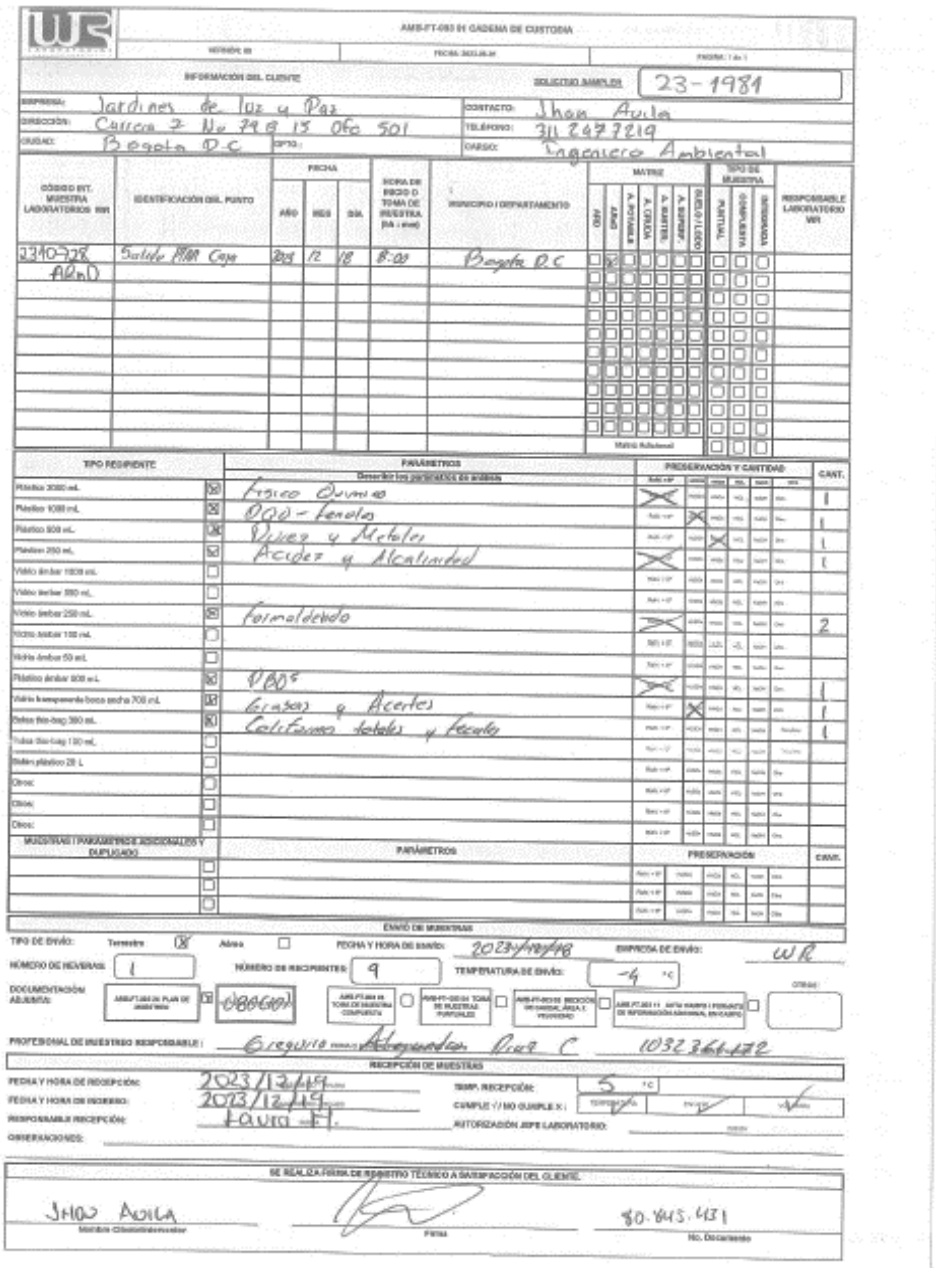
Volumen a componer (mL) 6000 Sumatoria Caudales (L/s) 1,567 Sumatoria alícuotas 6000

*Parámetro medido después de una hora de tomada la muestra

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

DOCUMENTOS DE CAMPO (CADENA DE CUSTODIA, REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA)



AMB-FT-005 01 CADENA DE CUSTODIA

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — SOLICITUD SAMPLER: 23-1981

EMPRESA: Jardines de luz y Paz — CONTACTO: Jhon Avila
DIRECCIÓN: Carrera 7 No 79 B 15 Ofc 501 — TELÉFONO: 311 2477219
CIUDAD: Bogota D.C. — CARGO: Ingeniero Ambiental

CÓDIGO INT. MUESTRA LABORATORIOS WR	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO	FECHA AÑO	MES	DÍA	HORA DE INICIO O TOMA DE MUESTRA (HH:mm)	MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	MATRIZ AGUA	AIRE	A. SUPERF.	A. CRUDA	A. SUBTERR.	A. RESIDUAL	RESID / LODO	TIPO DE MUESTRA PUNTUAL	COMPUESTA	INTEGRADA	RESPONSABLE LABORATORIO WR
2310728 AGUA	Salida PTAR Casa	2023	12	18	8:00	Bogota D.C	X										

TIPO RECIPIENTE		PARÁMETROS (Describir los parámetros de análisis)	PRESERVACIÓN Y CANTIDAD	CANT.
Plástico 3000 mL	X	Físico Químicos	X	1
Plástico 1000 mL	X	DQO - Fenoles	X	1
Plástico 500 mL	X	Dureza y Metales	X	1
Plástico 250 mL	X	Acidez y Alcalinidad	X	1
Vidrio ámbar 1000 mL				
Vidrio ámbar 500 mL				
Vidrio ámbar 250 mL	X	formaldehido	X	2
Vidrio ámbar 100 mL				
Vidrio ámbar 50 mL				
Plástico ámbar 500 mL	X	DBO5	X	1
Vidrio transparente boca ancha 708 mL	X	Grasas y Aceites	X	1
Refex Bio-bag 380 mL	X	Coliformes totales y fecales		1
Tubo Bio-bag 130 mL				
Bolsa plástico 20 L				
Otros:				
Otros:				
Otros:				

MUESTRAS / PARÁMETROS ADICIONALES Y DUPLICADO		PARÁMETROS	PRESERVACIÓN	CANT.

ENVÍO DE MUESTRAS

TIPO DE ENVÍO: Terrestre [X] Aérea [ ] — FECHA Y HORA DE ENVÍO: 2023/12/18 — EMPRESA DE ENVÍO: WR
NÚMERO DE NEVERAS: 1 — NÚMERO DE RECIPIENTES: 9 — TEMPERATURA DE ENVÍO: -4 °C
DOCUMENTACIÓN ADJUNTA: ANEXO PLAN DE MUESTREO [X] COC0601 — ANEXO TOMA DE MUESTRA COMPUESTA [ ] — AMB-FT-005 01 TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES — AMB-FT-005 01 MEDICIÓN CAUDAL, ÁREA Y VELOCIDAD — AMB-FT-005 01 ANEXO MUESTRA Y PERSONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN CAMPO [ ] — OTROS:
PROFESIONAL DE MUESTREO RESPONSABLE: Ing. Alejandro Ruiz C 1032361472

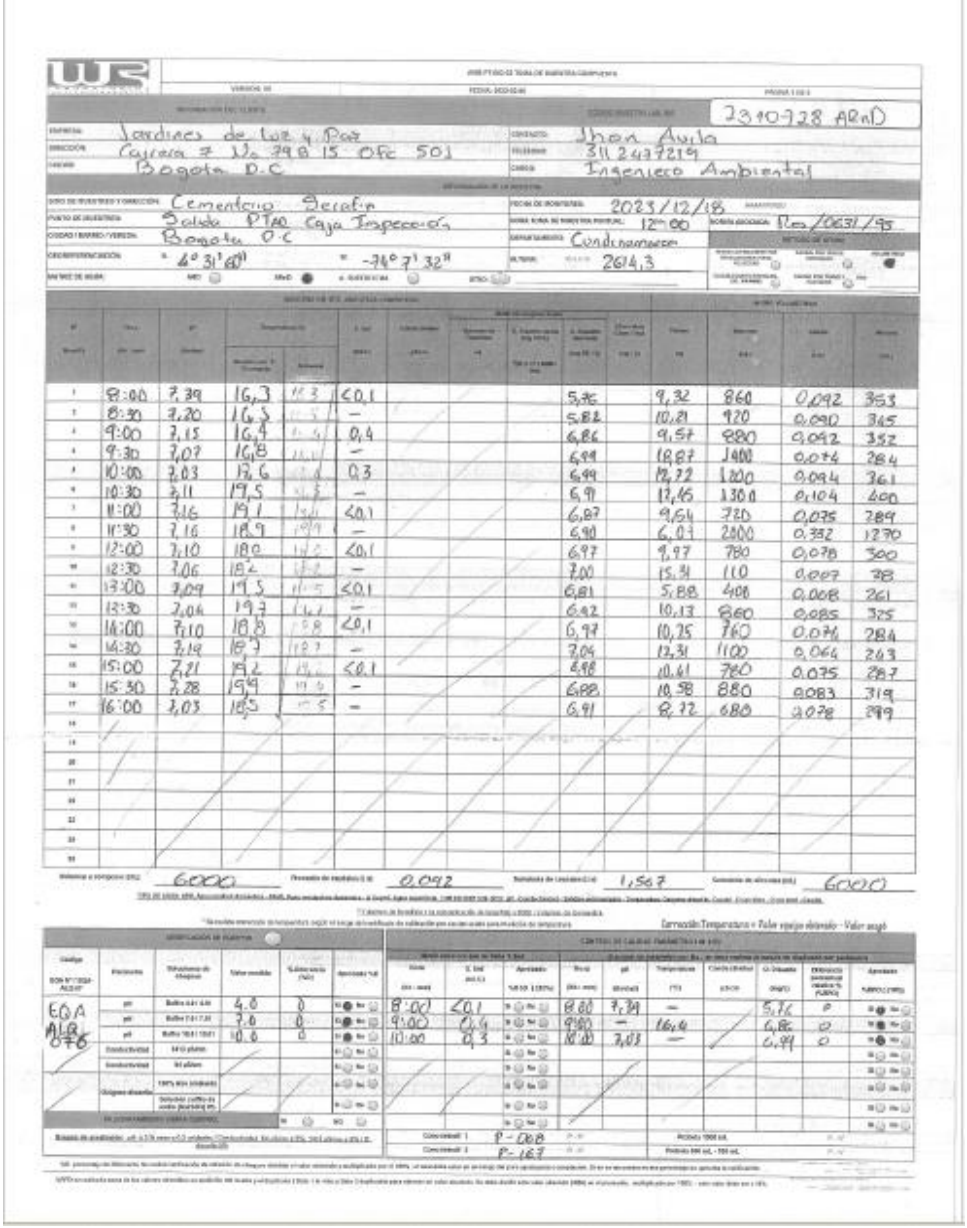
RECEPCIÓN DE MUESTRAS

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: 2023/12/19
FECHA Y HORA DE INGRESO: 2023/12/19
RESPONSABLE RECEPCIÓN: Flavia H.
OBSERVACIONES:
TEMP. RECEPCIÓN: 5 °C
CUMPLE (√) NO CUMPLE (X):
AUTORIZACIÓN JEFE LABORATORIO:

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TÉCNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:

JHON AVILA — Nombre Cliente/Interventor — Firma — $0.845.431 — No. Documento

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448



Jardines de Luz y Paz
Carrera 7 No 79B 15 Ofc 501
Bogota D.C
Jhon Avila
311 2437219
Ingeniero Ambiental
Cementerio Serafin
Salida PTAR Caja Inspección
Bogotá D.C
2023/12/18
12:00
Res/0631/15
Condicionamiento
2614,3

1	8:00	7,39	16,3		<0,1				5,76		9,32	860	0,092	353
2	8:30	7,20	16,5		–				5,82		10,21	920	0,090	345
3	9:00	7,15	16,9		0,4				6,86		9,57	980	0,092	352
4	9:30	7,07	16,8		–				6,99		18,87	1400	0,074	284
5	10:00	7,03	17,6		0,3				6,99		19,72	1800	0,094	361
6	10:30	7,11	19,5		–				6,91		17,45	1300	0,104	400
7	11:00	7,16	19,1		<0,1				6,87		9,64	780	0,075	289
8	11:30	7,16	18,9		–				6,90		6,03	2800	0,332	1270
9	12:00	7,10	18,0		<0,1				6,97		9,97	780	0,078	300
10	12:30	7,06	18,2		–				7,00		15,31	110	0,007	38
11	13:00	7,09	19,5		<0,1				6,81		5,88	408	0,008	261
12	13:30	7,06	19,7		–				6,92		10,13	860	0,085	325
13	14:00	7,10	18,8		<0,1				6,97		10,25	760	0,076	284
14	14:30	7,19	18,7		–				7,04		13,31	1100	0,064	243
15	15:00	7,21	19,2		<0,1				6,98		10,61	780	0,075	287
16	15:30	7,28	19,9		–				6,88		10,58	880	0,083	319
17	16:00	7,03	18,5		–				6,91		8,72	680	0,078	299

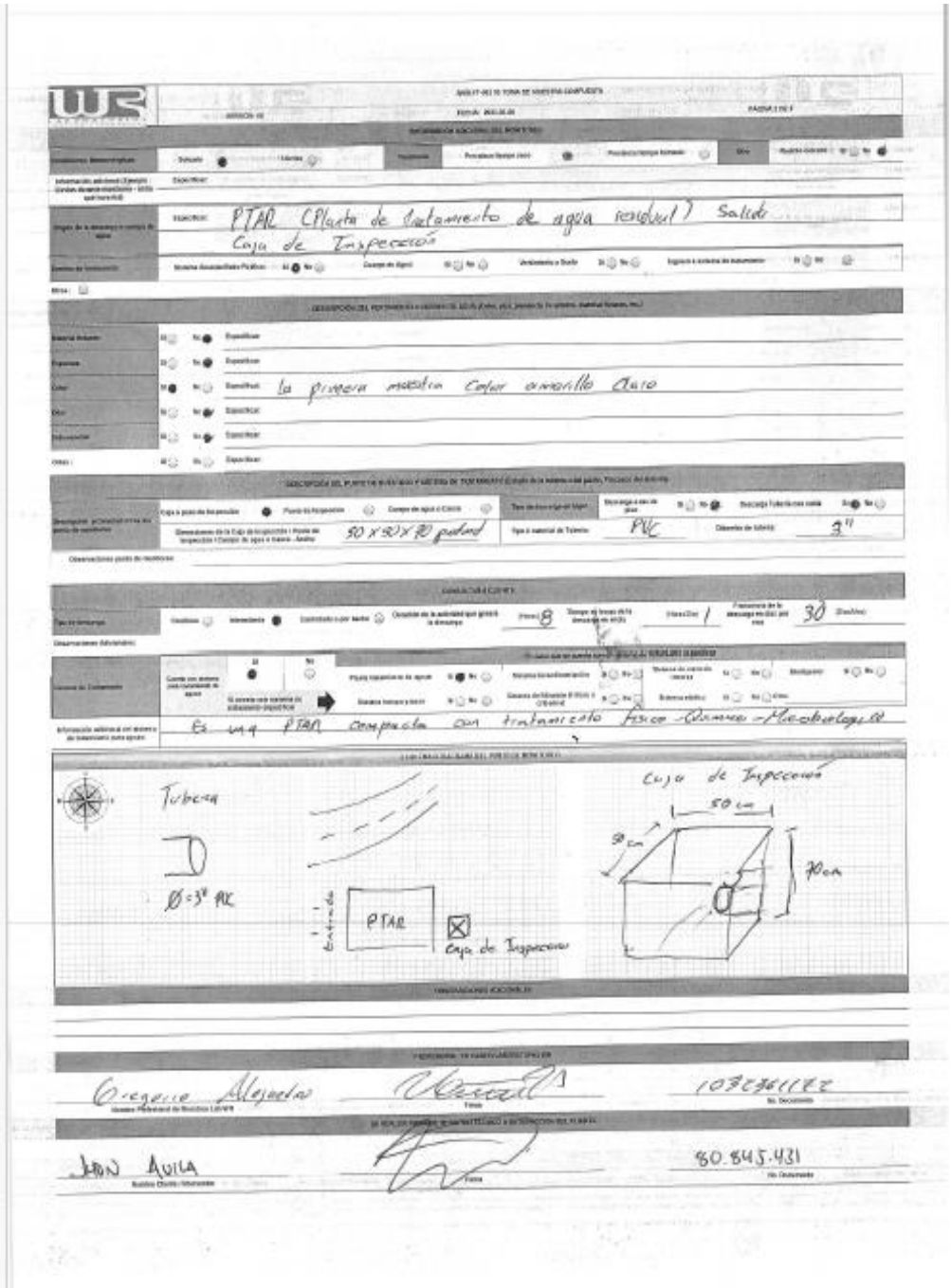
6000 | 0,092 | 1,567 | 6000

EQA ALB 076	pH		4,0												
	pH		7,0												
	pH		10,0												
	Conductividad														
	Conductividad														
	Oxígeno disuelto														

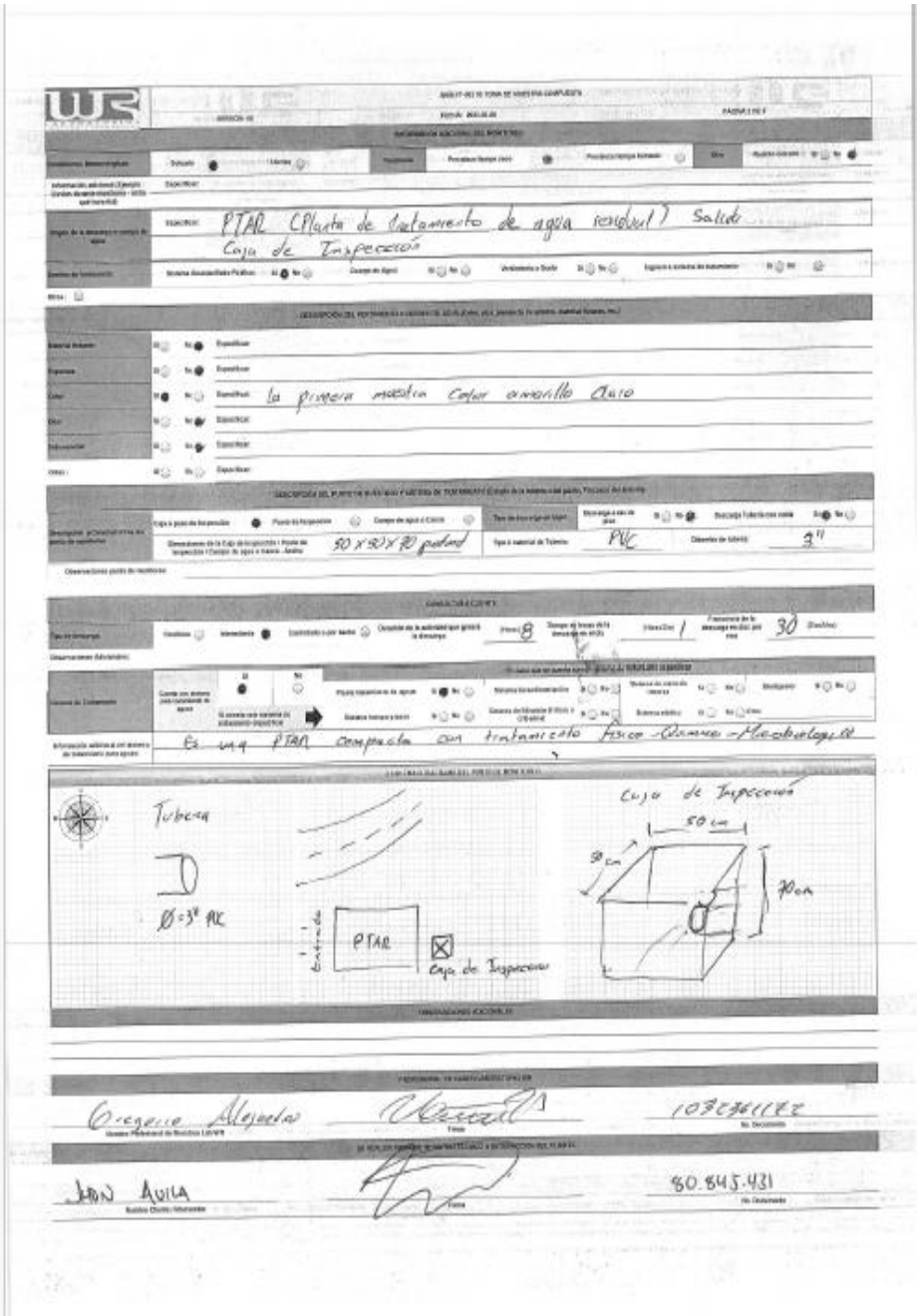
	8:00	<0,1			8,80	7,39	–			5,76	P				
	9:00	0,4			9,90	–	16,4			6,86	D				
	10:00	0,3			10,00	7,03	–			6,99	D				

Concentración 1: P - 0,08
Concentración 2: P - 1,67

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

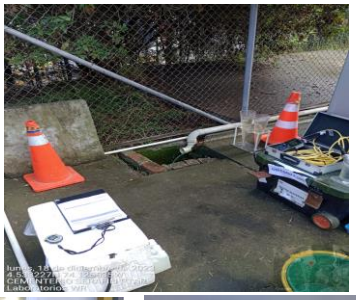


Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

REGISTRO FOTOGRÁFICO











Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

	AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
	VERSIÓN: 03	**FECHA: 2022-11-02**	**PAGINA:** 1 de 2

SOLICITUD DE EJECUCIÓN.

COTIZACIÓN No.	**202330550-1192**	**SOLICITUD SAMPLER**	**23-1981**
FECHA CREACIÓN DOCUMENTO	**15.12.2023**	**PLAN DE MUESTREO No.**	**080 (10)**

INFORMACIÓN DEL CLIENTE.

Nombre o Razón Social	**JARDINES DE LUZ Y PAZ**	**Persona de Contacto**	**JHON AVILA**
Nit	**901489490-3**	**Teléfono de Contacto**	**311 2477219**
Dirección	**CR 7 79 B 15 OF 501**	**Cargo**	**INGENIERO AMBIENTAL**
Ciudad/Depto.	**BOGOTA**	**Correo Electrónico**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

SITIO DE MUESTREO.

Dirección del servicio	**SERAFIN / Avenida Calle 71 Sur # 4 - 09**	**Persona de Contacto**	**JHON AVILA**
Teléfono de contacto	**311 2477219**	**Correo Electrónico:**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com
Ciudad:	**BOGOTA**	**Departamento**	**BOGOTA**

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA.

Tipo de muestreo	**Simple o Puntual** ○	**Compuesto** ●	**Integrado** ○	**Frecuencia:**	**8 Horas alicuotas cada 30 minutos**	
Matriz Agua	**ARD** ○	**ARnD** ○	**A. Superficial** ○	**A. Subterránea** ○	**A. Potable** ○	**A. Cruda** ○
Tipo de muestreo	**Por método** ○					
Matriz Aire	**Fuentes Fijas** ○	**Calidad del Aire** ○	**Ruido:**	**R. Emisión** ○	**R. Ambiental** ○	
Matriz Suelo/Lodos ○	**Otro:**	¿Cual?	**N° Puntos o Estaciones**			
Fecha Estimada de Ejecución	**lunes, 18 de diciembre de 2023**	**Hora Estimada de Ejecución**	**8:00:00 a. m.**			

OBJETIVO DEL MUESTREO.

Caracterización de Vertimientos	**Si** ●	**Caracterización de Calidad del Aire**	**Si** ○	**Caracterización de Fuentes fijas**	**Si** ○	**Caracterización de ruido**	**Si** ○
Requerimiento por solicitud	**Autoridad Cumplimiento normativo**	**Si** ●	**Control Interno**	**Si** ○	**Otro:**	¿Cual?	

INFORMACIÓN PUNTO(S) DE MUESTREO(S)

Cantidad de puntos:	**5**	**¿Se Realizó Visita Técnica Previa?**	**Si** ○	**No** ○			
Caja de Inspección	**Si** ●	**Punto de Inspección**	**Si** ●	**Cuerpo de agua o Cauce**	**Si** ○	**Fuente de Emisión Fija**	**Si** ○
Estación de Calidad del Aire	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido**	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido ambiental**	**Si** ○	**otro:**	**Si** ○

Se deberá realizar adecuada señalización y delimitación del área de muestreo, se deben realizar registro fotográfico que debe incluir fotos panorámicas, fotos detalladas del punto de muestreo y de los parámetros in situ. Realizar registro de coordenadas del punto de muestreo.

COMPARACIÓN NORMATIVA.

Art. 14 Res 631/15 Pompas y servicios funebres

El informe de Tunjuelito tambien debe compararse Res 573, un informe por punto

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO AGUAS.

Caudal	●	**pH**	●	**Otros:**	○
Conductividad	○	**Sólidos Sedimentables**	●		○
Oxígeno Disuelto	●	**Temperatura Muestra ºC**	●		○
Cloro Libre / Cloro Total	○	**Temperatura Ambiente ° C**	○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO RUIDO.

Presión Barométrica	○	**Velocidad Viento m/s**	○	**Otros:**	○
Humedad %	○	**Coordenadas**	○		○
Dirección del Viento	○		○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO FUENTES FIJAS Y CALIDAD AIRE.

Monitoreo Fuentes Fijas		**Monitoreo de Calidad del Aire**	
Método 1 Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	○	**Determinación directa en campo de Ozono**	○
Método 1A Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas	○	**Determinación directa en campo de Monóxido de Carbono CO**	○
Método 2 Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica con Tubo Pitot Tipo S	○	**Toma de muestras para la determinación de COV's (TO-17)**	○
Método 2C Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas con Tubo Pitot Estándar	○	**Toma de muestras para la determinación de SO2**	○
Método 3 Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco	○	**Toma de muestras para la determinación de NOx**	○
Método 3A Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Hi-Vol.**	○
Método 3B Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Low-vol.**	○
Método 4 Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	○	**Toma de muestras determinación de material particulado PST**	○
Método 5 Determinación de Emisiones de Material Particulado en Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras determinación Material Particulado PM2.5**	○
Método 6 Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre en Fuentes Estacionarias	○		○
Método 7 Determinación de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno en Fuentes Estacionarias	○		○
Otros	○	**Otro:**	○
	○		○

	AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
	VERSIÓN: 03	**FECHA: 2022-11-02**	**PAGINA:** 2 de 2

PARAMETROS DE LABORATORIO

Parámetros Analisis en Aguas WR

DQO	
DBO5	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	
ACEITES Y GRASAS (INFRARROJO)	
FENOLES TOTALES	
TENSOACTIVOS	
FOSFORO TOTAL	
FOSFORO REACTIVO TOTAL	
NITRITOS	
NITRATOS	
NITROGENO AMONIACAL	
NITROGENO TOTAL KJEDALH	
CADMIO TOTAL	
CROMO	
MERCURIO	
PLOMO	
ACIDEZ TOTAL	
ALCALINIDAD TOTAL	
DUREZA CALCICA	
DUREZA TOTAL	
COLOR REAL	

PARÁMETROS ANALISIS EN FUENTES FIJAS.

NOx en fuentes fijas método 7	○	Otros:	○
SO2 en fuentes fijas método 6	○		○
Material particulado fuentes fijas	○		

PARÁMETROS ANALISIS EN CALIDAD DE AIRE

Material particulado PST	○	Material particulado PM10 LowVol	○
Material Particulado PM2.5 LowVol	○	Otros:	○
Material particulado PM10 HiVol	○		

PARÁMETROS SERVICIOS SUBCONTRATADOS.

PARÁMETRO	LABORATORIO		PARÁMETRO	LABORATORIO		PARÁMETRO	LABORATORIO	
FORMALDEHIDO (5)	HIDROLAB	●			○			○
COLIFORMES FECALES (1)	SGS	●			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○
		○			○			○

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Documento	Matriz	Verificación
AMB-PR-003 01 Toma de muestras y medición de caudal	Aguas	●
AMB-PR-004 06 Toma de muestras de aire en fuentes fijas	Emisiones	○
AMB-PR-004 07 Emisión de Ruido	Ruido	○
AMB-PR-004 08 Ruido Ambiental	Ruido	○
AMB-PR-004 09 Muestreo Material Particulado PM 2.5 Low-Vol - Calidad Aire V2	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 04Toma de muestras de material particulado _PM10 y PST_- Calidad del Aire Low-Vol	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 05 Toma de Muestras PST y PM10 - Calidad del Aire - HighVol	Calidad del Aire	○

MUESTRAS DE CONTROL.

Tipo de Control	Cantidad	Observaciones

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Fecha Programada	Duración Estimada	Hora Inicio	N° Muestras Tomadas
lunes, 18 de diciembre de 2023	8 hrs	8:00	5

PERSONAL ASIGNADO

PERSONAL ASIGNADO		
PROFESIONAL DE CAMPO	DOCUMENTO	NUMERO CONTACTO
Gregorio Alejandro Diaz	1032361172	3022983662

Observaciones Adicionales

Tener en cuenta que el analisis de Oxigeno disuelto y Coliformes Fecales solo aplica para el cementerio Serafin.

REVISIONES.

Nombre	Cargo
Diego Alejandro Diaz Ariza	Coordinador de Operaciones
Nicolás Fernando Pedraza Camargo	Coordinador de Equipamiento
Nombre Profesional de Campo	Profesional de Campo
Laura Martinez	Auxiliar de Laboratorio - Recepción de Muestras

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH23-484

Magnitud *Magnitude*	pH		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 170600003189 Electrodo: 171092617001	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-01
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 Unidades pH a 14 Unidades pH	**Resolución** *Resolution*	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-26
Calibrado por *Calibrated by*	CH	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	24,99 °C ± 0,02 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura:	(22,8 ± 0,25) °C
Humedad relativa:	(45 ± 1,31) %hr
Presión Atmosférica:	(748,8 ± 0,05) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	042423 / 040123 / 012023 / 013123 / HC28254222	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

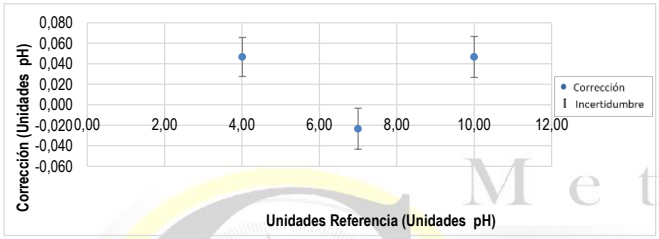
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH) *Points to calibrate*	Temperatura Ref *Temperature*	Valor antes de ajuste (Unidades pH) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (Unidades pH) *pH*	Lectura Promedio IBC (Unidades pH) *Reading*	Corrección (Unidades pH) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (Unidades pH) *Uncertainty*
4,00	24,99 °C ± 0,01 °C	3,84	4,01	3,96	0,047	2,0	0,019
7,00	24,98 °C ± 0,01 °C	7,18	7,00	7,02	-0,023	2,0	0,020
10,00	25 °C ± 0,02 °C	9,87	10,00	9,95	0,047	2,0	0,020

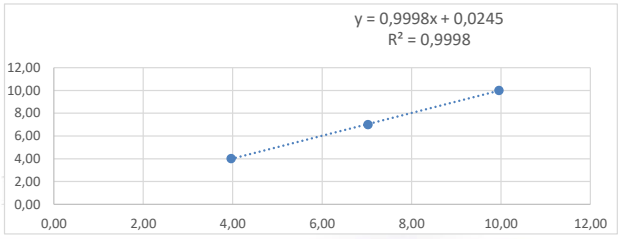
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



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

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

Observaciones

Remarks

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

TERMÓMETROS
CALIBRATION CERTIFICATE
THERMOMETER

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

T23-4446

Magnitud *Magnitude*	Temperatura		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sensor de Temperatura en Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 170600003189 Electrodo: 171092617001	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-01
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 °C a 80 °C	**Resolución** *Resolution*	0,1 °C
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio de Temperatura y Humedad Relativa	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-30
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	KO

Método de calibración
Calibration method

El método utilizado es el de comparación directa indicado en la norma Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103:1994-09.

The method used is that of direct comparison indicated in the standard Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103: 1994-09

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,76 ± 0,82) °C
Humedad relativa: (44,96 ± 1,52) %hr
Presión Atmosferica: (753,72 ± 1,3) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Codigo *Code*	**Descripcion** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Codigo Certificado** *Code Certificate*	**Fecha calibracion** *Calibration date*
MC-064 / MC-060	Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64	Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center	5889 / T23-1756 / B7908082	2023-05-24

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

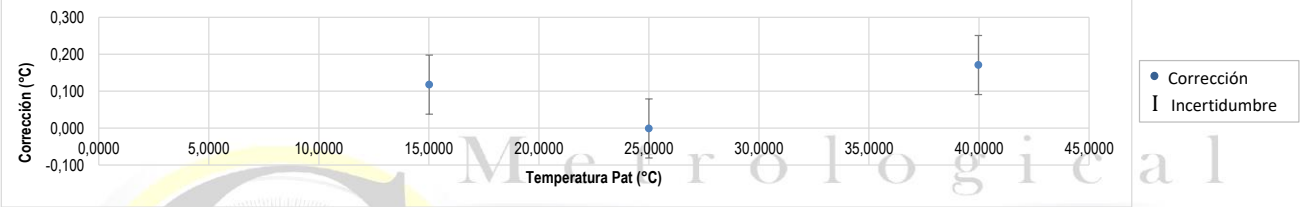
Resultados de medición
Measurement results

Temperatura a calibrar (°C) *Temperature to calibrate*	Valor antes de ajuste (°C) *Valor before adjustment*	Temperatura Pat (°C) *Temperature*	Lectura Promedio IBC (°C) *Reading*	Corrección (°C) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (°C) *Uncertainty*
15,0	No Aplica	15,0177	14,9	0,118	2,0	0,080
25,0	No Aplica	24,9990	25,0	-0,001	2,0	0,080
40,0	No Aplica	39,9708	39,8	0,171	2,0	0,080

Los calculos para conversion de unidades es tomada de Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

The calculations for unit conversions are taken from Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Representación en diagrama
Representation as chart



Observaciones
Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a travez del equipo Patrón Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64, calibrado por Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación Organismo nacional de acreditación

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC accreditation, in force to date, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the Standard equipment Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64 calibrated by Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratory that demonstrates competence through accreditation Organismo nacional de acreditación de Colombia ONAC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is in not optimal cleaning conditions

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

The operation of the equipment is adequate and reacts to stimuli of change in Temperature.

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are no obvious obstructions in the operation of the instrument.

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CONDUCTÍMETROS

CALIBRATION CERTIFICATE

CONDUCTIVITY METERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

C23-294

Magnitud *Magnitude*	Conductividad		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sonda Conductividad		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Sonda: CDC401
Número de serie *Serial number*	Indicador: 170600003189 Sonda: 170632588002	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-01
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0,01 µS/cm a 200000 µS/cm	**Resolución** *Resolution*	(0,1/1/10) µS/cm
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Quimica	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-11-02
Calibrado por *Calibrated by*	JG	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

La indicación del conductímetro es comparado con los estándares de referencia.
El método utilizado es el de comparación directa indicado en el PC-022 Procedimiento para la calibración de conductímetros, Indecopi 2014

The indication of the conductivity meter is compared with the reference standards.
The method used is the direct comparison method indicated in PC-022 PROCEDURE FOR THE CALIBRATION OF CONDUCTIMETERS, Indecopi 2014

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura:	(22,4 ± 0,1) °C
Humedad relativa:	(45,1 ± 2,09) %hr
Presión Atmosférica:	(750,3 ± 0,1) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrologica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-027	Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm	Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions	042423 / 042423 / 042423 / 042423 / 220218 / 112122 / 042423	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

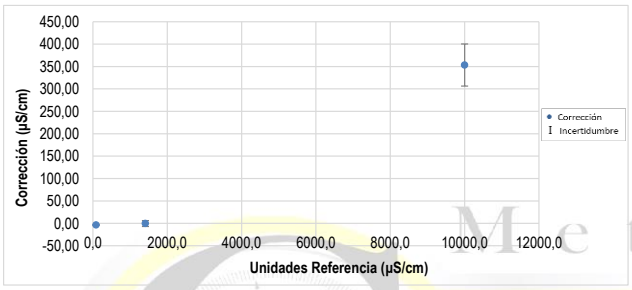
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (µS/cm) *Points to calibrate*	Valor antes de ajuste (µS/cm) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (µS/cm) *Reference Units*	Lectura Promedio IBC (µS/cm) *Reading*	Corrección (µS/cm) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (µS/cm) *Uncertainty*
84,0	No Requiere	84,0	87,6	-3,63	2,1	0,52
1413	1392	1413	1414	-0,5	2,0	6,6
10000	No Requiere	10000	9647	353	2,0	47

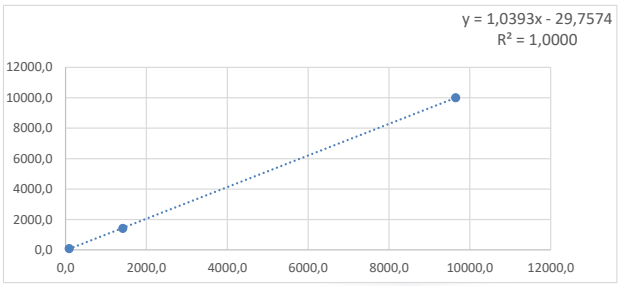
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



Observaciones

Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a traves del MCR Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm, emitido por Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB Accredited Testing Laboratory / A2LA

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC a current accreditation, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MCR Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm calibrated by Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions, laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB Accredited Testing Laboratory / A2LA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OXIMETROS DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

DIGITAL OXIMETERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

OD23-041

Magnitud *Magnitude*	Oxígeno Disuelto		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sonda Oxígeno Disuelto con electrodo de Luminiscencia		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Sonda: LDO101
Número de serie *Serial number*	Indicador: 170600003189 Sonda: 123332593012	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-01
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 mg/L a 20 mg/L	**Resolución** *Resolution*	0,01 mg/L
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-11-02
Calibrado por *Calibrated by*	JG	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	20,01 °C ± 0,04 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

El equipo Multiparámetro con Sonda Oxígeno Disuelto con electrodo de Luminiscencia es comparado con Material de Referencia Certificado de O_2
El método de medición directa es el utilizado en esta calibración. Las instrucciones del procedimiento de calibración se indican en el numeral 5 del procedimiento interno validado PTC-IEN-19 Calibración de Medidores de Oxigeno Disuelto V.2

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,4 ± 0,05) °C
Humedad relativa: (47,2 ± 0,49) %hr
Presión Atmosférica: (749,9 ± 0,05) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-098	Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto	Sigma-Aldrich RTC	LRAD3526	2022-08-21

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

Resultados de medición

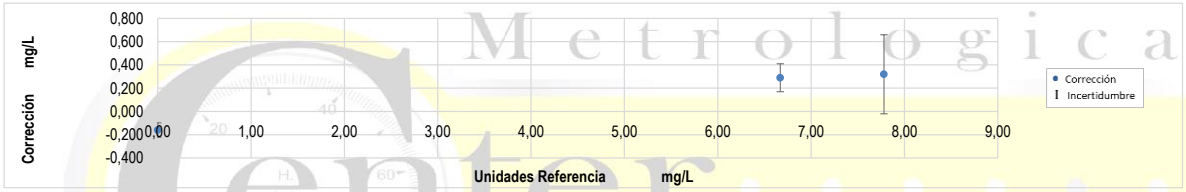
Measurement results

Puntos de verificación ($mg/L\ O_2$) *Check points ($mg/L\ O_2$)*	Valor antes de ajuste ($mg/L\ O_2$) *Value before adjustment ($mg/L\ O_2$)*	Valor despues de Ajuste ($mg/L\ O_2$) *Value after ($mg/L\ O_2$)*	Diferencia ($mg/L\ O_2$) *Difference ($mg/L\ O_2$)*
0,00	0,17	0,16	0,01
6,67	5,98	6,38	-0,40

Patrón *Standard*	Unidades Referencia mg/L *Units Reference ($mg/L\ O_2$)*	Lectura IBC Promedio mg/L *Reading mg/L*	Corrección mg/L *Correction mg/L*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U mg/L *Uncertaintymg/L*
Estandar 0	0,00	0,16	-0,160	2,0	0,062
MRC LRAD3526	7,78	7,46	0,32	2,0	0,34
100% Saturación	6,67	6,38	0,29	2,0	0,12

Representación en diagrama

Representation as chart



Observaciones

Remarks

Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a traves del MR Solucion Estandar de Oxigeno Disuelto, emitido por Sigma-Aldrich RTC , laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ANAB AR-1470

The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MRC Datalogger 4 canales con PT-100 calibrated by Sigma-Aldrich RTC , laboratory that demonstrates competence through accreditation ANAB AR-1470

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

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

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

FIN DEL CERTIFICADO

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN – IDEAM

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

20236010059041
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010059041**
Fecha: **22 agosto 2023**

Bogotá D.C.,

Señor
MANUEL ANDRÉS PELÁEZ GÓMEZ
Representante Legal
LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR SAS
Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22
Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@labwr.com, analistacalidad@labwr.com

Referencia: **Respuesta radicado No.20239910060502 y radicado No.20239910062282 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 6.1 No.20236014110001295E y ORFEO 3.9 No. No. 20226010175093E**

Respetado Señor Peláez, reciba un cordial saludo de parte del Grupo de Acreditación del IDEAM. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) Se expida acto administrativo y/o documento equivalente de aprobación de la prórroga de la vigencia de la Resolución N° 0826 del 06 de agosto de 2019, modificada por la Resolución 1723 de 16 de agosto de 2022 en virtud del acogimiento de la Resolución 651 de 2020. (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 30 de agosto de 2019 hasta el 30 de agosto de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 No.20226010175093E y ORFEO 6.1 No.20236014110001295E, correspondientes al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 05 de noviembre de 2022, mediante radicado provisional No.1176 2022-11-16, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 de 2020 y el artículo 48 de la Resolución No.104 de 2022, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."
Artículo 48 de la Resolución N°104 de 2022:
"…entre los meses once (11) y nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación…"

2. El IDEAM mediante radicado No.20226010152111 dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitada por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante el oficio de formalización del inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 18 de enero de 2023.

3. Mediante radicado No.20236010011283 del 27 de enero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 con radicado No.20236010054881, el IDEAM envió oficio de confirmación de fechas programadas de evaluación de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance Etapa 1 y Etapa 2 (Etapa 1: 2023-08-31 y Etapa 2: 2023-09-25 a 2023-10-06).

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No.0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de renovación y ampliación del alcance, el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo

establecido mediante la Resolución No.651 de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No.104 de 2022, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por medio del presente prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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 y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020 y en la Resolución No.104 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",* con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020.

Cordialmente,

PATIÑO CORREA ELIZABETH

Firmado digitalmente por PATIÑO CORREA ELIZABETH
Fecha: 2023.08.28 08:56:55 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Carol Bolaños Almeida - Contratista
Revisó: Diana Faride Fandiño - Coordinadora Grupo de Acreditación

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

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

Que mediante la Resolución No. 0826 del 06 de agosto de 2019 que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años, hasta el 30 de agosto de 2023.

Que mediante el radicado No. 20219910002282 del 21 de enero de 2021, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** solicitó el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance acreditado, al cual se le hizo solicitud de aclaración mediante correo electrónico con fecha del 12 de febrero de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 03 de marzo de 2021 incluido en el citado radicado.

Que mediante radicado No. 20219910002282, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificada con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., solicitó el seguimiento de la acreditación y la extensión del alcance acreditado bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante Auto de inicio de trámite No. 0037 del 26 de marzo de 2021, el IDEAM da inicio al trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de acreditación, solicitado por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante Resolución No. 0492 del 08 de junio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010008191 del 27 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910033762 del 21 de junio de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación.

Que mediante oficio con radicado No 20216010020941 del 17 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó las fechas de evaluación del seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante comunicación electrónica del 29 de octubre de 2021, con radicado No. 20216010024931 del 02 de noviembre de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., los documentos plan y cronograma de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación remota para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del IDEAM del 16 al 26 de noviembre de 2021, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040002 4E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante radicado con Nº 20219910066542 del 01 de diciembre de 2021, solicitó el retiro y modificación de las siguientes variables y por lo tanto no serán consideradas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

VARIABLES A RETIRAR
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra en Aguas subterráneas: Sólidos Sedimentables*** *(SM 2540 F).*

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Ácido benzoico]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Determinación de la Concentración de Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*

CAMBIO DE MÉTODO
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Metales Totales [Plata]:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K* ***Modificado*** *– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.* ***Antes como:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (****Alternativa método 5****).* ***Antes como:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*

CAMBIO DE VARIABLES DURANTE LA EVALUACIÓN
VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4,6- Trichlorofenol]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Trichlorofenol]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*
2. ***Pesticidas Organofosforados [Demeton-O+S]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Pesticidas Organofosforados [Demeton-O, Demeton-S]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018."*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010028041 del 03 de diciembre de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el informe de evaluación para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028111 del 03 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica del 20 de diciembre de 2021 con radicado No. 20219910070482 del 20 de diciembre de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al IDEAM el plan de acciones correctivas propuesto como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante Resolución No. 1599 de 23 de diciembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, retiró una variable del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que Mediante comunicación electrónica del 06 de enero de 2022 con radicado No. 20219910070482, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910007252 del 19 de enero de 2022 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del término para la visita de evaluación para el seguimiento de acciones correctivas.

Que Mediante radicado No. 20226010017241 del 22 de febrero de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la respuesta al radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022.

Que mediante la radicado No. 20226010036701 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, oficio con la confirmación de las fechas de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010061481 del 09 de mayo de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de verificación de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la visita de verificación de Acciones Correctivas, generada durante la visita de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 23 al 27 de mayo de 2022, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040024E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 06 de junio del 2022 este Instituto envió el Informe de revisión de Acciones Correctivas a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, mediante oficio con radicado 20226010076821. Que, de acuerdo con dicho informe, no hubo conformidad para las siguientes variables:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

Que mediante radicado No. 20229910022922 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allego información referente a ensayos de aptitud, correspondiente a las rondas Phenova AE1021 (Vigencia Hasta: 2022-12-09), NSI WP-278 (Vigencia Hasta: 2022-12-10), Phenova WP0921 (Vigencia hasta: 2022-10-29) y Phenova WP1021 (Vigencia hasta: 2022-11-25).

Que una vez verificada la información incluida en el expediente No. 20186010010040024E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM, se evidenció que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, no cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y/o satisfactorios para las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
4. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
5. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
6. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
9. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [4- metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
4. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

5. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
10. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 "Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones" y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada resolución, se procederá a otorgar las variables citadas en el acápite anterior, condicionadas a que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de modificar el alcance acreditado de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, en el sentido de incluir las variables, para las cuales hubo conformidad con respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el expediente No. 20186010010040024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No.0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
5. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
7. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
8. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
9. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S_2^- C, F.
10. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C),
11. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
14. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
2. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
3. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.*** *tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

Artículo 2. No Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

PARÁGRAFO: *La sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S*** *en caso de continuar interesada en la acreditación de 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 0104 del 28 de enero de 2022.*

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo las variables acreditadas, 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos:** Cálculo, SM 2320 B.
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl– D.
6. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. **Color Verdadero:** Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7887:2011 Método B.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
9. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B.
12. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

13. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo cerrado - Volumétrico, SM 5220 C.
14. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C.
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
16. **Fenoles:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
17. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
18. **Fósforo Reactivo Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, D.
19. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida / Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P-B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, Cálculo, SM 4500-P- B, D.
21. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
23. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
24. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
25. **Hidrocarburos:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C – F: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
26. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
27. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
28. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Níquel, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
29. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
30. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
31. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B.
32. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B.
33. **Metales Totales [Bario, Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D.
34. **Nitrato:** Espectrofotométrico, SM 4500-NO_3 B.
35. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
36. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2 B.
37. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

38. **Nitrógeno Kjeldahl:** Digestión Semi-micro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3, B, C.
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
40. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
41. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
42. **Solidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B.
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
45. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Yodometrico, SM 4500-S_2- C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** Colorimétrico, SM 5540 C.
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
50. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico- Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Área/Velocidad - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
53. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

en campo: pH (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
7. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
8. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Alternativa método 5).
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Calidad de aire
Variable / Método

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-1298-125.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0498-116.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, enero 1999.

Matriz Aire – Ruido
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S****. .tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

Artículo 6. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0826 del 06 de agosto de 2019, No.0492 del 08 de junio de 2021 y No.1599 de 23 de diciembre de 2021, que no han sido objeto de modificación o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

Artículo 8. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 9. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 11. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, es decir hasta el 30 de agosto de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 16 días del mes de agosto de 2022.

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Elizabeth González Mateus*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Johana Criollo Alvarado*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*20186010010040024E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010077421

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

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

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables 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. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoria de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

Aclaración de métodos de Toma de Muestra
Matriz agua

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

Retiro de Variables del Alcance
Matriz agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable/Método

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multiceldа, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025"* y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado Nº 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.
Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

Parágrafo: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

Artículo 2. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl^- B.
9. ***Clostridium* Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. ***Enterococcus Fecales/Streptococcus:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

27. ***Escherichia coli:*** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F^--C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total**: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]**: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosos**,** Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO_3 -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas**-** Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO_3 D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO_2- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH_3 D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH3 B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´- DDD, 4,4´- DDE ,4,4´- DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrín, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrín, Endrín Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO_2):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 ºC, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105ºC, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
72. **Solidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105 ºC, SM 2540 B.
74. ***Staphylococcus aureus:*** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{-2} E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500–S^{-2} C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo
Variable / Método

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales**: Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales)**: Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. ***Enterococcus fecales/Streptococcus*:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Matriz Biosólido
Variable / Método

1. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Parágrafo 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Parágrafo 2: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

Artículo 3. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 4. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

Artículo 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Artículo 7. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2022.10.11 15:32:12 -05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Linda Viviana Ortiz Vargas*	*Contratista*	
Revisó	*Nancy Yohanna Velandia Rodríguez*	*Contratista*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871

20236010018381

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010018381**
Fecha: **28 marzo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
VARCELIS VARGAS
Directora Operativa
HIDROLAB COLOMBIA LTDA.
Autopista Medellín Km 2,5 vía parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI Bodega No. 3ª
Cota-Cundinamarca
Correo electrónico: diego.rojas@hidrolab.com.co; varcelis.vargas@hidrolab.com.co

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023. "Solicitud prórroga de vencimiento acreditación". Trámite de Renovación de la acreditación. Expediente ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E**

Respetada señora Varcelis.

Reciba un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante comunicación remitida a este instituto para: *"(…) solicitar la prórroga del vencimiento de nuestra acreditación (...)",* amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 0231 del 06 de marzo de 2019 la cual resolvió el recurso de reposición en contra de la resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018 las cuales reposan bajo el Expediente Orfeo 3.9 N° 2014600010400024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 26 de marzo de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, mediante la cual se dictan disposiciones con respecto a la prórroga de la vigencia de la acreditación; razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E y ORFEO 6.1 N° 20236014110000717E correspondientes a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 30 de junio de 2022, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N° 20229910121312 del 06 de julio de 2022, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022:
"(…) todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación (…)"

2. El IDEAM mediante radicado N° 20226010134491 del 03 de octubre de 2022 formalizó el inicio del trámite de Renovación y Ampliación de la acreditación, solicitada por la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de octubre de 2022**.**

3. El 25 de noviembre de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

4. El 03 de enero de 2023 mediante radicado N°20239910000472 del 04 de enero de 2023 la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia"*, luego de allegado el pago por concepto de la visita el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la Renovación de la acreditación y que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución N°0231 del 06 de marzo de 2019 y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, "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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Diana Cardona

Revisó: Nury Alejandra Mesa Buitrago

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

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

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

y

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

Que mediante la Resolución No. 0186 del 08 de marzo de 2021 la cual resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 1061 del 26 de octubre de 2020 que reposa bajo el Expediente N°. 20186010010040077E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales – IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química, biótica 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**., identificada con NIT 860.049.921-0, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 5, de la ciudad de Bogotá, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, por un término de 4 años, hasta el 25 de marzo de 2025.

Que mediante Resolución No. 0390 del 07 de mayo de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**

Que mediante Resolución No. 1001 del 07 de septiembre de 2021, el IDEAM modificó la Resolución No. 0186 del 08 de marzo de 2021 en el sentido de renovar variables por pruebas de evaluación de desempeño / ensayos de aptitud a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S – SUCURSAL BOGOTÁ.**

Que mediante el radicado No. 20219910021462 del 19 de abril de 2021, perteneciente al expediente No. 20186010010040077E, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** allegó el formulario único de solicitud con fines de **EXTENSIÓN** del alcance, para el cual surgió un requerimiento de aclaración técnica enviada al OEC mediante correo electrónico del 22 de abril de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 27 de abril de 2021 incluido en el radicado citado, sin embargo, el Instituto realizó una segunda solicitud de aclaración enviada mediante correo electrónico el 28 de abril que reposa en el mismo radicado, el cual respondió el OEC mediante correo electrónico el día 5 de mayo de 2021 incluido en el radicado citado.

Que mediante radicado No. 20219910021462 con fecha del 19 de abril del 2021, perteneciente al expediente No. 20186010010040077E, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** identificada con NIT 860.049.921-0, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 3, de la ciudad de Bogotá D.C., solicitó la **EXTENSIÓN** 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 auto de inicio de trámite No. 0053 del 08 de junio de 2021, el IDEAM dio inicio al trámite de extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Que mediante radicado No. 20216010013211 del 22 de junio de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.,** la cotización y orden de consignación o pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910038112 del 16 de julio de 2021, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.,** remitió el soporte de pago de la cotización y orden de consignación o pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 2021601001830 del 24 de agosto de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.,** la confirmación de las fechas de evaluación con fines de extensión del alcance de acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010018631 del 26 de agosto de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S – SUCURSAL BOGOTÁ,** el plan y cronograma de evaluación propuesto para la visita de evaluación con fines de extensión del alcance de la acreditación.

Que el día 30 de agosto de 2021, el IDEAM realizó la reunión previa de la que trata la Resolución 0504 de 2020, con miembros del personal de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ.**

Que la visita de evaluación con fines de extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ,** se realizó durante los días 13 de septiembre de 2021 al 22 de septiembre de 2021, tal como consta en los registros correspondiente al expediente No. 20186010010040077E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante oficio con radicado número 20216010021951 del 29 de septiembre de 2021 el IDEAM envió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** el informe de evaluación para la extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante comunicación con radicado número 20219910055152 del 13 de octubre de 2021 el IDEAM recibió de parte de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** el plan de acciones correctivas como parte del proceso de extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica según radicado número 20219910055152, el 21 de octubre de 2021 el IDEAM respondió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** el plan de acciones correctivas con las observaciones del equipo evaluador como parte del proceso de extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación con radicado número 20229910002822 del 11 de enero de 2021 el IDEAM recibió por parte de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** evidencias para el tratamiento de las no conformidades generadas con ocasión de la visita de extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado número 20226010013341 del 14 de febrero de 2021 el IDEAM requirió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** evidencias por documentación incompleta dentro del tratamiento de las no conformidades generadas con ocasión de la visita de extensión del alcance.

Que mediante comunicación con radicado número 20229910033282 del 28 de febrero de 2021 el IDEAM recibió nuevamente por parte de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ** evidencias para el tratamiento de las no conformidades generadas con ocasión de la visita de extensión del alcance.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM publicó la Resolución 104 del 28 de enero de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones"*, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el diario oficial el 04 de febrero de 2022.

Que el IDEAM envió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ,** el informe de Revisión de Acciones Correctivas mediante comunicación electrónica con radicado No. **20226010028551** del 14 de marzo de 2022.

Que según los resultados del informe de revisión de acciones correctivas con radicado No. 20226010028551 del 14 de marzo de 2022, las variables para las cuales no hubo conformidad respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas son las siguientes:

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

MATRIZ AIRE – CALIDAD DEL AIRE:

1. **Análisis de Laboratorio para la determinación de Metales en material particulado PM10 en la atmosfera [Mercurio]:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA 625/R-96/010a, junio de 1999., Método IO-3.1. Selección, preparación y extracción del material del filtro. Junio 1999. Método IO-3.5. Determinación de metales en material particulado en aire ambiente usando espectrometría de masas – plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Junio 1999. **Modificado.**
2. **Determinación Directa en campo de Material Particulado menor a 10 µm – PM_{10}:** Aire ambiente. Sistemas automáticos de medición para la medida de la concentración de material particulado (PM_{10}, PM $_{2.5}$); UNE-EN 16450:2017.
3. **Determinación Directa en campo de Material Particulado menor a 2.5 µm – $PM_{2.5}$:** Aire ambiente. Sistemas automáticos de medición para la medida de la concentración de material particulado (PM_{10}, PM $_{2.5}$); UNE-EN 16450:2017.
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Benzo(a)pireno en PM10:** Calidad del aire. Método estándar para la medición de la concentración de benzo(a)pireno en aire ambiente; I.S. EN 15549-2008.
5. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O_3) en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice D (Quimioluminiscencia). **Método Equivalente Automático: EQOA-0415-222.**
6. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O_3) en la Atmósfera:** U.S. EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice D (Quimioluminiscencia). **Método Equivalente Automático: EQOA-0719-253**.

Que para las variables expuestas en el acápite anterior, el IDEAM se pronunciara en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo, en el sentido de no extender dichas variables a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, por no dar cierre satisfactorio a las acciones correctivas.

Que una vez revisado el expediente No. 20186010010040007 7E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM y los resultados de los ensayos de aptitud allegados por la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, por medio de los radicados No. 20219910071142 y No. 20219910069192, se evidenció que para las siguientes variables no se cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y satisfactorios:

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

MATRIZ AGUA CONTINENTAL:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
2. **Demanda Bioquímica de Oxigeno – DBO:** Incubación a 5 días y electrodo de luminiscencia SM 5210 B, ASTM D 888 – 18 Método C.
3. **Clorofila a, *b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c

MATRIZ AGUA MARINA:

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B **Modificado.**
2. **Coliformes Totales:** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
3. ***Escherichia coli:*** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
4. **Clorofila *a, b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 *"Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones"* y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada Resolución, se procederá a otorgar las variables citadas anteriormente, condicionadas a que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declare como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución 0268 de 2015 y de acuerdo con el informe de evaluación emitido mediante radicado No. 20216010021951 del 29 de septiembre de 2021, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, el IDEAM procederá a expedir el presente Acto Administrativo para la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, con el objetivo de ampliar el alcance de la acreditación, 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, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la extensión de la acreditación solicitada.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SUCURSAL BOGOTÁ**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, bajo el expediente No. 201860100100400077E.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM publicó la Resolución 104 del 28 de enero de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones"*, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el diario oficial el 04 de febrero de 2022.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Extender el alcance de 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**. identificada con **NIT 860.049.921-0**, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 5, en la ciudad de Bogotá D.C., para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

MATRIZ AGUA CONTINENTAL:

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
2. **Demanda Bioquímica de Oxigeno – DBO:** Incubación a 5 días y electrodo de luminiscencia SM 5210 B, ASTM D 888 – 18 Método C.
3. **Clorofila a, *b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c

MATRIZ AGUA MARINA:

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B **Modificado.**
2. **Coliformes Totales:** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

3. ***Escherichia coli:*** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
4. **Clorofila *a, b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS:

1. **Toma de muestra en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.6.1.de la Resolución No. 0062 del 2007 emitida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales - IDEAM.

MATRIZ ACEITE TRANSFORMADOR:

1. **Toma de Muestra en Aceites Transformadores para el análisis de PCB´s:** Prácticas Estándar para la Toma de Muestra de Líquidos Aislantes Eléctricos, ASTM D 923-15.

MATRIZ SUELO:

1. **Granulometría:** Gravimétrico; Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522:1979 (Reaprobada 24/11/1999).
2. **Porosidad:** Cálculo a partir de la densidad real y la densidad aparente; Lourdes Flores Delgadillo y Jorge René Alcalá Martínez, Manual de procedimientos analíticos, México, Universidad Nacional Autónoma de México. Numeral 4.3. Porosidad del suelo y términos relacionados.
3. **Infiltración en Campo:** Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capítulo X. Infiltración de carga constante.

MATRIZ LODO:

1. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Calidad del agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamiento de aguas. NTC-ISO 5667-13:1998

MATRIZ SEDIMENTO:

1. **Granulometría:** Gravimétrico; Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522:1979 (Reaprobada 24/11/1999). **Modificado.**
2. **Densidad real:** Picnómetro**;** secretaria de medio ambiente y recurso naturales, Norma oficial Mexicana NOM-021-RECNAT-2000. (2002). Segunda edición. Método AS.04. Determinación de la densidad real con el picnómetro. **Modificado.**
3. **Densidad aparente:** Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capitulo X. Densidad aparente. Método del cilindro. **Modificado.**
4. **Porosidad:** Cálculo a partir de la densidad real y la densidad aparente; Lourdes Flores Delgadillo y Jorge René Alcalá Martínez, Manual de procedimientos analíticos, México, Universidad Nacional Autónoma de México. Numeral 4.3. Porosidad del suelo y términos relacionados. **Modificado.**

MATRIZ AIRE – FUENTES FIJAS:

1. **Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
2. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

3. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 8.
4. **Determinación directa en campo de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10. Rango de 0,00 mg/m^3 – 200 mg/m^3
5. **Toma de Muestra para la Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares por HPLC [Dibenzo (a,h) Antraceno, Benzo (a) pireno]:** NIOSH *Manual of Analytical Methods (NMAM), 4ta ed.,* Método 5506. Revisión 3, enero 1998.
6. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A. Método Isocinético.
7. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.

MATRIZ AIRE – CALIDAD DEL AIRE:

1. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de azufre (SO_2) en la Atmósfera:** US EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice A-1 (Fluorescencia ultravioleta). **Método de referencia Automático: RFSA-0616-237.**
2. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de azufre (SO_2) en la Atmósfera:** US EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice A-1 (Fluorescencia ultravioleta). **Método de referencia Automático: RFSA-1219-255.**
3. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de nitrógeno (NO_2) en la Atmósfera:** US EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice F (Quimioluminiscencia en fase gaseosa). **Método de referencia Automático: RFNA-0418-250.**
4. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de nitrógeno (NO_2) en la Atmósfera:** US EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice F (Quimioluminiscencia en fase gaseosa). **Método de referencia Automático: RFNA-0819-254.**
5. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0506-158.**
6. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0981-054.**
7. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0817-248.**
8. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0419-252.**
9. **Toma de Muestras para la Determinación de Metales en material particulado PM10 en la Atmósfera:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA/625/R-96/010a, junio de 1999, Método IO-2.1.
10. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Metales en material particulado PM10 en la Atmósfera [Cadmio, Plomo, Níquel]:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA 625/R-96/010a, junio de 1999., Método IO-3.1. Selección, preparación y extracción del material del filtro. Junio 1999. Método IO-3.5. Determinación de metales en material particulado en aire ambiente usando espectrometría de masas – plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Junio 1999.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition* 2017, o el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2°: No extender el alcance de 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**. identificada con NIT 860.049.921-0, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 5, en la ciudad de Bogotá D.C., para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

MATRIZ AIRE – CALIDAD DEL AIRE:

1. **Análisis de Laboratorio para la determinación de Metales en material particulado PM10 en la atmosfera [Mercurio]:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA 625/R-96/010a, junio de 1999., Método IO-3.1. Selección, preparación y extracción del material del filtro. Junio 1999. Método IO-3.5. Determinación de metales en material particulado en aire ambiente usando espectrometría de masas – plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Junio 1999. **Modificado.**
2. **Determinación Directa en campo de Material Particulado menor a 10 µm – PM_{10}:** Aire ambiente. Sistemas automáticos de medición para la medida de la concentración de material particulado (PM_{10}, PM $_{2.5}$); UNE-EN 16450:2017.
3. **Determinación Directa en campo de Material Particulado menor a 2.5 µm – $PM_{2.5}$:** Aire ambiente. Sistemas automáticos de medición para la medida de la concentración de material particulado (PM_{10}, PM $_{2.5}$); UNE-EN 16450:2017.
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Benzo(a)pireno en PM10:** Calidad del aire. Método estándar para la medición de la concentración de benzo(a)pireno en aire ambiente; I.S. EN 15549-2008.
5. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O_3) en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice D (Quimioluminiscencia). **Método Equivalente Automático: EQOA-0415-222.**
6. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O_3) en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice D (Quimioluminiscencia). **Método Equivalente Automático: EQOA-0719-253**.

PARÁGRAFO 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

PARÁGRAFO 2: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, de continuar interesada en la inclusión en el alcance de la acreditación de las variables/métodos relacionados en el artículo 2º de la presente Resolución, deberá iniciar un nuevo trámite de ampliación de su alcance ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los parágrafos 1 y 2 del artículo 46 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 3°: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, deberá dar cumplimiento a lo establecido artículo 2 de la Resolución 1200 de octubre de 2021, esto es treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que el Ministerio de Salud y Protección Social declare como superada la emergencia sanitaria, como plazo máximo de entrega de resultados de ensayos de aptitud para las siguientes variables, de acuerdo con la parte considerativa del presente Acto Administrativo:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ AGUA CONTINENTAL:

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
2. **Demanda Bioquímica de Oxigeno – DBO:** Incubación a 5 días y electrodo de luminiscencia SM 5210 B, ASTM D 888 – 18 Método C.
3. **Clorofila a, *b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c

MATRIZ AGUA MARINA:

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B **Modificado.**
2. **Coliformes Totales:** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
3. ***Escherichia coli:*** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
4. **Clorofila *a, b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c.

PARÁGRAFO: En caso de que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** incumpla con el plazo establecido en el artículo 2 de la Resolución No. 1200 de 2021 para la entrega de resultados de ensayos de aptitud para las variables mencionadas en el artículo 3º de la presente Resolución, el IDEAM suspenderá del alcance de acreditación dichas variables conforme a lo establecido en la Resolución No. 1200 de 2021.

ARTÍCULO 4°: Establecer que a partir de la ejecutoria de la presente Resolución, las variables acreditadas 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** identificada con NIT 860.049.921-0, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 5, de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, contempla las siguientes variables:

MATRIZ AGUA CONTINENTAL:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Aniones** [**Bromuros, Cloruros, Fluoruro, Nitratos, Nitritos, Ortofosfatos, Sulfato**]**:** Cromatografía Iónica, EPA 300.0, Rev. 2.1, agosto 1993.
4. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1248, Aroclor 1260]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), U.S.EPA 8082 A, Rev. 1, febrero de 2007.
5. **Carbamatos [Aminocarb, Barban, Carbaril, Carbofuran, Chlolpropham, Diuron, Fenuron, Linuron, Metiocarb, Metomil, Mexacarbate, Monuron, Nuburon, Oxamil, Propham, Propoxur, Siduron, Swep]:** Determinación de pesticidas de Carbamato y Urea en aguas residuales municipales e industriales. Método EPA 632, 1992.
6. **Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
7. **Carbono Orgánico Total:** Combustión a Alta Temperatura, EPA 415.1, Rev. 1999-11-16
8. **Cianuro Disponible:** Desplazamiento de Ligando y Análisis por Inyección de Flujo (FIA) Utilizando Separación del Gas de Difusión y Detección Amperométrica, ASTM D 6888-16.
9. **Cianuro Libre:** Análisis por Inyección de Flujo (FIA) Utilizando Separación del Gas de Difusión y Detección Amperométrica, ASTM D 7237-18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

10. **Cianuro Total:** Análisis por Inyección de Flujo Segmentado, Digestión Ultravioleta en Línea y Detección Amperométrica, ASTM D 7511-12. (Reaprobado 2017) e1.
11. **Clorofila a, *b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c.
12. **Clorofila a:** Determinación espectrofotométrica, SM 10200 H 2.b.
13. **Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl^- B.
14. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
15. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
16. **Color Real:** Calidad del Agua – Examen y Determinación de Color, ISO 7887:2011. Método B. Tres longitudes de onda.
17. **Color verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
18. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX):** Calidad del agua - Determinación de halógenos adsorbibles unidos orgánicamente (AOX) **-** ISO 9562:2004.
19. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Rango DRO):** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, U.S. EPA 3510 C, Revisión 3, diciembre 1996 – Orgánicos No Halogenados por Cromatografía de Gases con detector FID, U.S. EPA 8015 C, Revisión 3, febrero 2007.
20. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, m+p-Xileno]:** Extracción Purga y Trampa para Muestras Acuosas, U.S. EPA 5030 C. Revisión 3, mayo 2003 - Cromatografía de Gases con Detector Selectivo de Masas (GC/MS) EPA 8260 D. Revisión 4, junio del 2018.
21. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Rango GRO):** Purga y Trampa para Muestras Acuosas U.S. EPA 5030 C, Revisión 3, mayo 2003 – Orgánicos No Halogenados por Cromatografía de Gases con detector selectivo de masas, U.S. EPA 8015 C, Revisión 3, febrero 2007.
22. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos): [Diclorobromometano, Bromodiclorometano, Dibromoclorometano**, **Bromoformo, Cloroformo]:** Purga y Trampa para Muestras Acuosas U.S. EPA 5030 C, Revisión 3, mayo 2003 – Cromatografía de Gases con Detector Selectivo de Masas (GC/MS) EPA 8260 D. Revisión 4, febrero 2017.
23. **Compuestos Orgánicos Volátiles COV's [Tetracloruro de Carbono, Tricloroeteno, 1,1-Dicloroeteno, Trans-1,2-Dicloroeteno, 1,3 – Dicloropropano, 1,1,-Dicloroetano, 2,2-Dicloropropano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Trans-1,3-Dicloropropeno, 1,1,1-Tricloroetano]:** Purga y Trampa para Muestras Acuosas U.S. EPA 5030 C, Revisión 3, mayo 2003 – Cromatografía de Gases con Detector Selectivo de Masas (GC/MS) EPA 8260 D. Revisión 4, febrero 2017.
24. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
25. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
26. **Demanda Bioquímica de Oxigeno – DBO:** Incubación a 5 días y electrodo de luminiscencia SM 5210 B, ASTM D 888 – 18 Método C.
27. **DQO:** Reflujo Cerrado – Colorimétrico, SM 5220 D.
28. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
29. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
30. ***Enterococos*:** Sustrato Fluorogénico Multicelda, SM 9230 D**.**
31. ***Escherichia coli*:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
32. **Fenoles por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-Cresol), 4-Metilfenol (p-Cresol), 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 4-Nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, febrero 2007.
33. **Fenoles:** Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D Modificado.
34. **Formaldehido:** Determinación de compuestos de carbonilos por Cromatografía Líquida de Alto Rendimiento (HPLC) - U.S. EPA 8315 A, Revisión 1, diciembre de 1996.
35. **Fósforo Ácido - Hidrolizable Total (Léido como Ortofosfato):** Hidrolisis Acida – Método del ácido ascórbico SM 4500-P, B.2, SM 4500-P, E.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

36. **Fósforo Orgánico total:** Cálculo a partir de Fosforo total y fosforo hidrolizable total, SM 4500 –P, B, E.
37. **Fósforo Reactivo Soluble (leído como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E
38. **Fósforo Reactivo total (leído como ortofosfato):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P E.
39. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
40. **Grasas y Aceites:** Calidad de Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo, NTC 3362:2011-12-09, Numeral 4, Método C.
41. **Heterótrofos:** Método por placa profunda; SM 9215 B. Ed. 23rd
42. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's) [Antraceno, Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)Pireno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(g,h,i)Perileno Benzo(k)Fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)Antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)Pireno, Fenantreno, Pireno, 2-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8100 Rev.0 Sept 1986.
43. **Hidrocarburos:** "Calidad de Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo, NTC 3362:2011-12-09, Método F.
44. **Huevos de Helminto:** Bailenger Modificado. Análisis de aguas residuales para su uso en agricultura- Manual de técnicas parasitológicas y bacteriológicas de laboratorio. Rachel M. Ayres y D. Duncan Mara Organización Mundial de la Salud 1997.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Potasio, Plomo, Selenio, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, EPA 200.8, Revisión 5.4. 1994.
46. **Metales Totales [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Potasio, Plata, Plomo, Selenio, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, EPA 200.8, Revisión 5.4, 1994.
47. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2^- B.
48. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH_3 B, C.
49. **Nitrógeno Kjeldahl:** Macro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg B, 4500-NH_3, C.
50. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-micro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH_3 C
51. **Nitrógeno Orgánico:** Semi Micro Kjeldahl, SM 4500-$_{Norg}$ C
52. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4´-DDD, 4,4´-DDE, 4,4´-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Alfa BHC, Beta BHC, Gama BHC, Delta BHC, Clordano, Cis-Clordano (Alfa-Clordano), Trans-Clordano (Gamma-Clordano), Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin Aldehido, Endrin Cetona, Endrin, Metoxicloro, Toxafeno]:** Extracción Líquido- Líquido U.S. EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), U.S. EPA 8081 B, Rev. 2, Febrero de 2007.
53. **Pesticidas Organofosforados [MetilAzinfos(Gution), Clorpirifos, Demeton O+S, Diazinon, Diclorvos, Etoprofos, Estirofos, Fenclorfos, Naled, Triclornato, Merfos, Tokution, Disulfoton, MetilParation, Coumafos, Fention, Fensulfotion, Bolstar, Mevinfos]:** Extracción Líquido- Líquido U.S. EPA 3510 C, Rev. 3, diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector NPD, U.S. EPA 8141 B, Rev. 2, febrero de 2007
54. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Sustrato Enzimático Multicelda (NMP), SM 9213 F Modificado.
55. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B.
56. **Sílice:** Método Molibdosilicato. SM 4500-SiO_2 C (Ed. 23rd) Modificado.
57. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180 °C, SM 2540 C.
58. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
59. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado 103 ° C -105 ° C, SM 2540 D.
60. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 B.
61. **Sólidos Volátiles Totales:** Gravimétrico, SM 2540 E.
62. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

63. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S^{2-} F
64. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
65. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM 888-18, método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Área- velocidad molinete)**.**
66. **Toma de Muestra de Agua Subterránea:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM 888-18, método C).
67. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM 888-18, método C)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Caudal** (Volumétrico, Área- velocidad molinete)**.**
68. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM 888-18, método C), **Caudal** (Volumétrico, Área- velocidad molinete)**.**
69. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.

MATRIZ AGUA MARINA:

1. **Clorofila *a, b y c*:** Espectrofotométrico con el método tricromático, SM 10200 H 2.a, c
2. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Número más probable, Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B **Modificado.**
3. **Coliformes Totales:** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
4. ***Escherichia coli:*** Numero más probable (NMP), Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B **Modificado.**
5. **Sílice:** Método Molibdosilicato**. SM 4500-SiO2 C (Ed. 23rd) Modificado.**
6. **Toma de Muestra en Aguas Marinas:** variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica (**SM 2510 B.), **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, método C).

MATRIZ BIOTA MARINA:

1. **Fitoplancton:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10200 B, F
2. **Macroinvertebrados Bénticos:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10500 B, C.
3. **Peces:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), EPA/600/R-92/111, marzo 1993.
4. **Zooplancton:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10200 B, G.

MATRIZ BIOTA CONTINENTAL:

1. **Fitoplancton:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10200 B, F.
2. **Macrófitas Acuáticas:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10400 B, C, D.
3. **Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10500C.
4. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10500 B, C.
5. **Peces:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), EPA/600/R-92/111, marzo 1993.
6. **Perifiton:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10300 C Modificado.
7. **Zooplancton:** Toma de Muestras y Análisis (cuantitativos y cualitativos), SM 10200 B, G.

MATRIZ ACEITE DE TRANSFORMADOR:

1. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Cromatografía de Gases ASTM D 4059-00 reaprobada en 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

2. **Toma de Muestra en Aceites Transformadores para el análisis de PCB´s:** Prácticas Estándar para la Toma de Muestra de Líquidos Aislantes Eléctricos, ASTM D 923-15.

MATRIZ LODO:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [1-Metilnaftaleno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo (a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]:** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 – Cromatografía de gases - Detector de Ionización por Llama (CG-FID), EPA 8100 Revisión 0, Septiembre de 1986.
2. **Metales [Mercurio]:** Digestión Asistida con Microondas US-EPA 3051 A, Revisión 1, febrero 2007 – Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 200.8, Revisión 5.4, 1994.
3. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Calidad del agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamiento de aguas. NTC-ISO 5667-13:1998.

MATRIZ SEDIMENTO MARINO:

1. **Toma de muestra de Sedimento:** Calidad del Agua. Muestreo parte 19: Guía pare el muestreo de Sedimentos Marinos. NTC-ISO 5667-19: 2005-04-27.

MATRIZ SUELO:

1. **Acidez Intercambiable:** Calidad del suelo. Determinación de la acidez, aluminio e hidrogeno intercambiables. NTC 5263: 2017-06-21.
2. **Aluminio Intercambiable:** Calidad del suelo. Determinación de la acidez, aluminio e hidrogeno intercambiables. NTC 5263: 2017-06-21.
3. **Bases intercambiables (Calcio, magnesio, potasio y sodio):** Calidad del suelo. Determinación de Bases Cambiables. Método del Acetato de Amonio 1M, pH 7. NTC 5349: 2016-09-29.
4. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del Suelo. Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico Acetato de Amonio 1N, pH 7, Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos. NTC 5268: 2014-01-29.
5. **Carbono Orgánico Total:** Calidad del Suelo, Determinación de Carbono Orgánico y Total Después de una Combustión seca (análisis Elemental), ISO 10694, 1995-03-01 Primera Edición.
6. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda (NMP), SM 9223 B Modificado.
7. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-xileno):** Sistema Cerrado Purga y Trampa y Extracción para Orgánicos Volátiles en Muestras de Suelo y Residuos U.S. EPA 5035 A, Revisión 1, Julio 2002 – Compuestos Orgánicos Volátiles por Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas, U.S. EPA 8260 D, Revisión 4, febrero 2017.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) [Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de carbón, Cloroformo, 1,3-Dicloropropano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, trans-1,2-Dicloroeteno, 2,2-Dicloropropano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Trans-1,3-Dicloropropeno, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno]:** Sistema Cerrado Purga y Trampa y Extracción para Orgánicos Volátiles en Muestras de Suelo y Residuos U.S. EPA 5035 A, Revisión 1, Julio 2002 - Cromatografía de Gases con Detector Selectivo de Masas (GC/MS) EPA 8260 D. Revisión 4, junio del 2018.
9. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Rango DRO):** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 – Compuestos no halogenados por Cromatografía, EPA 8015 C, Revisión 3, febrero 2007
10. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Rango GRO):** Sistema Cerrado Purga y Trampa y Extracción para Orgánicos Volátiles en Muestras de Suelo y Residuos U.S. EPA 5035 A, Revisión 1, Julio 2002 – Orgánicos No

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Halogenados por Cromatografía de Gases con detector selectivo de masas, U.S. EPA 8015 C, Revisión 3, febrero 2007.

11. **Cromo Hexavalente:** Digestión Alcalina, EPA 3060 A, Revisión 1, diciembre 1996 - Método Colorimétrico EPA 7196 A, Revisión 1, Julio 1992.
12. ***Escherichia coli*:** Sustrato Enzimático Multicelda (NMP), SM 9223 B Modificado.
13. **Granulometría:** Gravimétrico; Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522:1979 (Reaprobada 24/11/1999).
14. **Grasas y Aceites:** Método propio: EHS-LAB-P-147 Determinación de aceites y grasas en suelos y sedimentos método partición infrarrojo modificado versión 4 de septiembre del 2019. Rango de medición de (2 a 8000) mg/Kg.
15. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo (a, h) antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, 1-Metilnaftaleno, 2-Metilnaftaleno, Benzo(g,h,i)perileno, benzo(a)pireno.]:** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 – Cromatografía de gases - Detector de Ionización por Llama (CG-FID), EPA 8100 Revisión 0, septiembre de 1986.
16. **Hidrocarburos:** Método propio: EHS-LAB-P-148 Determinación de hidrocarburos en suelos y sedimentos Método partición infrarrojo modificado versión 4 de septiembre de 2019. Rango de medición de 2 a 8000 mg/kg.
17. **Humedad:** Suelos. Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17.
18. **Infiltración en Campo:** Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capítulo X. Infiltración de carga constante. Pág. 447.
19. **Metales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Calcio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Digestión Asistida con Microondas US-EPA 3051 A, Revisión 1, febrero 2007 – Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 200.8, Revisión 5.4, 1994.
20. **Nitrógeno Amoniacal:** Tratamiento para Suelos, NTC 11464:2002-09-16, Destilación y Volumétrico, SM 4500 NH_3 B, C, Modificado.
21. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-micro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH_3 C. (Ed. 23rd). Modificado.
22. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4´-DDD, 4,4´- DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gamma-BHC (Lindano), Endolsulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin, Metoxicloro, Delta-BHC, Heptacloro epóxido, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, Cis-Clordano (Alfa-Clordano), Trans-Clordano (Gamma-Clordano)]:** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007– Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones, US-EPA 8081 B, Revisión 2, febrero 2007.
23. **Pesticidas Organofosforados [Metil Azinfos (Gution), Demeton-O+S, Diazinon, Diclorvos (DDVP), Forato, Fenchlorfos (Ronnel), Naled, Tricloronato, Merfos, Tokution, Bolstar, Estirofos, Metil paration, Disulfoton, Fention, Mevinfos, Etoprofos, Fensulfotion, Coumafos, Clorpirifos, Tetraclorvinfos]:** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 – Cromatografía de Gases con Detector NPD (GC-NPD), EPA 8141 B, Revisión 2, febrero 2007.
24. **pH:** Electrométrico, EPA 9045D, Revisión 4, noviembre de 2004.
25. **Porcentaje de sodio intercambiable (PSI):** Norma Oficial Mexicana**.** NORM-021 RECNAT 2000. Porcentaje de saturación de bases (psb), relación de adsorción de sodio (ras) y porcentaje de sodio intercambiable (psi). Método AS-21. Diario oficial, 31/12/2002.
26. **Porosidad:** Cálculo a partir de la densidad real y la densidad aparente; Lourdes Flores Delgadillo y Jorge René Alcalá Martínez, Manual de procedimientos analíticos, México, Universidad Nacional Autónoma de México. Numeral 4.3. Porosidad del suelo y términos relacionados.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

27. **Relación de Adsorción de Sodio (RAS):** Norma Oficial Mexicana**.** NORM-021 RECNAT 2000. Porcentaje de saturación de bases (psb), relación de adsorción de sodio (ras) y porcentaje de sodio intercambiable (psi). Método AS-21. Diario oficial, 31/12/2002.
28. **Textura:** Calidad de Suelo. Determinación de la Textura por Bouyoucos, NTC 6299: 2018-11-28, Modificado.
29. **Toma de muestra en suelo:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Muestreo. Guía para el diseño de Programas de Muestreo. NTC 4113:1997. Parte 1 y 2.
30. **Toma de muestra y análisis para determinación de Densidad Aparente:** NORM-021 SEMARNAT 2000, Método del Terrón parafinado, AS - 03. Diario oficial segunda sección, 31/12/2002.
31. **Toma de muestra y análisis para determinación de Densidad Aparente:** Cilindro, métodos analíticos del laboratorio de suelos. Instituto geográfico Agustín Codazzi, IGAC, 6ta edición, 2006.
32. **Toma de muestra y análisis para determinación de Densidad Real:** Método del Picnómetro, NORM-021 SEMANART 2000, AS-04. Diario oficial segunda sección, 31/12/2002.

MATRIZ SEDIMENTO CONTINENTAL:

1. **Densidad aparente:** Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capitulo X. Densidad aparente. Método del cilindro. **Modificado.**
2. **Densidad real:** Picnómetro**;** secretaria de medio ambiente y recurso naturales, Norma oficial Mexicana NOM-021-RECNAT-2000. (2002). Segunda edición. Método AS.04. Determinación de la densidad real con el picnómetro. **Modificado.**
3. **Granulometría:** Gravimétrico; Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522:1979 (Reaprobada 24/11/1999). **Modificado.**
4. **Grasas y Aceites:** Método propio: EHS-LAB-P-147 Determinación de aceites y grasas en suelos y sedimentos método partición infrarrojo modificado versión 4 de septiembre del 2019. Rango de medición de (2 a 8000) mg/Kg
5. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [1-Metilnaftaleno, 2-Metilnaftaleno]:** Extracción con Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 – Cromatografía de gases - Detector de Ionización por Llama (CG-FID), EPA 8100 Revisión 0, septiembre de 1986.
6. **Hidrocarburos:** Método propio: Método propio: EHS-LAB-P-148 Determinación de hidrocarburos en suelos y sedimentos Método partición infrarrojo modificado versión 4 de septiembre de 2019. Rango de medición de 2 a 8000 mg/kg.
7. **Metales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Níquel, Mercurio, Selenio, Sodio, Plata, Plomo, Zinc]:** Digestión Asistida con Microondas US-EPA 3051 A, Revisión 1, febrero 2007 – Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 200.8, Revisión 5.4, 1994.
8. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-micro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH_3 C. (Ed. 23rd). Modificado.
9. **Porosidad:** Cálculo a partir de la densidad real y la densidad aparente; Lourdes Flores Delgadillo y Jorge René Alcalá Martínez, Manual de procedimientos analíticos, México, Universidad Nacional Autónoma de México. Numeral 4.3. Porosidad del suelo y términos relacionados. **Modificado.**
10. **Toma de muestra de Sedimento:** Calidad del Agua. Muestreo. NTC-ISO 5667.

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS:

1. **TCLP - Metales [Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Níquel Plata, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]:** Procedimiento de Lixiviación para determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión asistida por Microondas para muestras acuosas y extractos EPA 3015A

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Revisión 1 febrero del 2007, Espectrometría de Masas - Plasma Acoplado Inductivamente, EPA 6020 A Revisión 1 de febrero del 2007.

2. **Toma de muestra en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.6.1.de la Resolución No. 0062 del 2007 emitida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales - IDEAM.

MATRIZ AIRE- FUENTES FIJAS:

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3. Integrado multipunto.
4. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. **Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
6. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
7. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
8. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Método 5 modificado)
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la determinación de las Emisiones de Óxidos de nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.
10. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 8.
11. **Toma de Muestras y Determinación directa en campo de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10. Rango de 0,00 mg/m^3 – 200 mg/m^3
12. **Toma de Muestra para determinación de Compuestos Orgánicos:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos adsorbentes)
13. **Toma de Muestra para la Determinación de Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 23.
14. **Toma de Muestra para la Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares por HPLC [Dibenzo (a,h) Antraceno, Benzo (a) pireno]:** NIOSH *Manual of Analytical Methods (NMAM), 4ta ed.,* Método 5506. Revisión 3, enero 1998.
15. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A. Método Isocinético.
16. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.

MATRIZ AIRE - CALIDAD DEL AIRE:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Formaldehido:** Método 116. Methods for Air Sampling and Analysis. Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

2. **Análisis de laboratorio para la Determinación de Amoniaco:** Colorimétrico del Indofenol. Método 401. Methods for Air Sampling and Analysis. Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes [Tolueno, Etilbenceno, m+p Xileno, o-Xileno, Heptano, Octano, Nonano, Decano, Undecano, Dodecano]:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17,1999.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes [Benceno]:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17,1999.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. $PM_{2.5}$. Bajo Volumen.
7. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. PM_{10}. Bajo Volumen**.**
8. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Metales en material particulado PM10 en la Atmósfera [Cadmio, Plomo, Níquel]:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA 625/R-96/010a, junio de 1999., Método IO-3.1. Selección, preparación y extracción del material del filtro. Junio 1999. Método IO-3.5. Determinación de metales en material particulado en aire ambiente usando espectrometría de masas – plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Junio 1999.
9. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de azufre (SO_2) en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice A-1 (Fluorescencia ultravioleta). **Método de referencia Automático: RFSA-0616-237.**
10. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de azufre (SO_2) en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice A-1 (Fluorescencia ultravioleta). **Método de referencia Automático: RFSA-1219-255.**
11. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Azufre SO_2**: US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Fluorescencia Ultravioleta. **Método Referencia Automatizado: RFSA-0616-237**
12. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de nitrógeno (NO_2) en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice F (Quimioluminiscencia en fase gaseosa). **Método de referencia Automático: RFNA-0418-250.**
13. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de nitrógeno (NO_2) en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice F (Quimioluminiscencia en fase gaseosa). **Método de referencia Automático: RFNA-0819-254.**
14. **Determinación Directa en campo de Dióxido de Nitrógeno NO2:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia Fase Gaseosa. **Método Referencia Automatizado: RFNA-0506-157**
15. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S-EPA e-CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0506-158.**
16. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S-EPA e-CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0981-054.**
17. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S-EPA e-CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0817-248.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

18. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de carbono (CO) en la Atmósfera:** U.S-EPA e-CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C (Fotometría infrarroja no dispersiva). **Método de referencia Automático: RFCA-0419-252.**
19. **Determinación Directa en campo de Ozono en la Atmósfera O_3:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. **Método equivalente automatizado: EQOA-0880-047**
20. **Toma de Muestra para la Determinación de Amoniaco:** Colorimétrico del Indofenol. Método 401. Methods for Air Sampling and Analysis. Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.
21. **Toma de Muestra para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. **Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141**
22. **Toma de Muestra para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. PM_{10}. Bajo Volumen**. Método Equivalente Manual: EQPS-0311-197**
23. **Toma de Muestra para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. PM_{10}. Bajo Volumen**. Método de referencia Manual: RFPS-0714-216**
24. **Toma de Muestra y Análisis de laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
25. **Toma de muestra y análisis de laboratorio para la determinación de Dióxido de Azufre SO_2:** US EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2. Pararrosanilina.
26. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17,1999**.**
27. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. $PM_{2.5}$. Bajo Volumen. **Método Equivalente Manual: EQPS-0509-177**
28. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. $PM_{2.5}$. Bajo Volumen. **Método de referencia Manual: RFPS-1014-219**
29. **Toma de Muestras para la Determinación de Metales en material particulado PM10 en la Atmósfera:** Compendio de métodos para la determinación de los compuestos inorgánicos en aire ambiente, US EPA/625/R-96/010a, junio de 1999, Método IO-2.1.

MATRIZ AIRE – RUIDO:

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisión de ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition* 2017, o el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 5°: La acreditación que extiende a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 6°: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** para mantener la acreditación, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación (en caso aplicable), de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

ARTÍCULO 7°: En caso de que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** 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 mediante Acto Administrativo.

ARTÍCULO 8°: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** deberá dar trámite al seguimiento de la acreditación de conformidad al capítulo I del título V de la Resolución número 104 del 28 de enero de 2022 proferida por el IDEAM.

ARTÍCULO 9°: De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10°: Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.,** identificada con NIT 860.049.921-0, con domicilio en la Carrera 100 No. 25 C – 11 Bodega 3, de la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11°: En contra del presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12°: La vigencia del presente Acto Administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.,** mediante la Resolución No. 0186 del 08 de marzo de 2021, esto es hasta el 25 de marzo de 2025.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 05 días del mes de mayo de 2022.

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2022.05.09 09:05:14 -05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Carol Andrea Bolaños Almeida*	*Evaluador Asistente*	
Revisó	*Jeison Duvan Peñaloza*	*Contratista - Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 0790 del 05 de mayo de 2022

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**, para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se adoptan otras determinaciones"

Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador-Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	20186010010040077E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010028591

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. DESARROLLO 1
4.1. Definición: Regla de decisión 1
4.2. El modelo matemático usado 2
4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad 3
5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple 8
6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión 9
7. DEFINICIONES 11
8. REFERENCIAS NORMATIVAS 11

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos para evaluar y declarar conformidad de los resultados de ensayos del laboratorio con respecto a una especificación o requerimiento del cliente.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica cuando se acuerde o sea requerido por el cliente proporcionar una declaración sobre la conformidad de los resultados obtenidos, acatando lo establecido en la norma ISO/IEC 17025.

4. DESARROLLO

4.1. Definición: Regla de decisión

El laboratorio emite resultados que suelen ser usados para decidir si un parámetro es conforme o no respecto a una especificación determinada. Para llegar a tal conclusión, es obligatorio haber pasado por los siguientes tres procesos:

- **Medir** el analito de interés
- **Comparar** el resultado obtenido con la especificación
- **Decidir (Declarar)** si el resultado es conforme o no a la especificación

Este documento describe el proceso de **comparación-decisión** con el que se define clara y objetivamente el procedimiento ejecutado por el laboratorio para declarar (o no) conformidad respecto a una especificación.

4.2. El modelo matemático usado

Como resultado de una medición el laboratorio obtiene siempre un valor estimado de la propiedad de interés (la medida) y un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores probables alrededor de este estimado (la incertidumbre). Con esta información un modelo matemático puede describir la densidad de probabilidad de que cada posible valor de la variable medida pueda ser igual al valor real de la propiedad en la muestra. Estos modelos matemáticos son conocidos como **funciones de densidad de probabilidad**. El laboratorio usa la función de densidad de probabilidad normal (distribución normal o Gaussiana) para modelar todas las medidas experimentales en las reglas de decisión, pues los valores de las propiedades que se obtienen mediante las medidas experimentales ejecutadas por los ensayos de laboratorio son continuas y las variables se consideran aleatorias. La función que describe esta función de probabilidad es la siguiente (ec. 1):

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \ (ec.1)$$

Ecuación 1, donde: $g(x)$ es la densidad de probabilidad que el valor “x” sea el valor real de una propiedad que al haberse medido ha arrojado un valor "μ" (valor esperado), teniendo "σ" como la desviación estándar de la medida (su incertidumbre).

La fig. 1 muestra la función de densidad de probabilidad de una medida para mostrar sus características principales:

- La distribución normal es simétrica
- El valor más probable de la propiedad es el obtenido mediante el análisis y corresponde al pico de la función de densidad de probabilidad
- Conforme nos alejamos del valor medido, la probabilidad que el valor real de la medida sea ese disminuye. Después de 3 a 4 sigmas de “distancia” de la medida original, la probabilidad que el valor real sea ese se vuelve para efectos prácticos igual a cero
- El área bajo la curva de la función de densidad de probabilidad es igual a 1. El área de una porción de la curva es entonces interpretada como la probabilidad que el valor real de la medida se encuentre en esa porción de la curva.

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

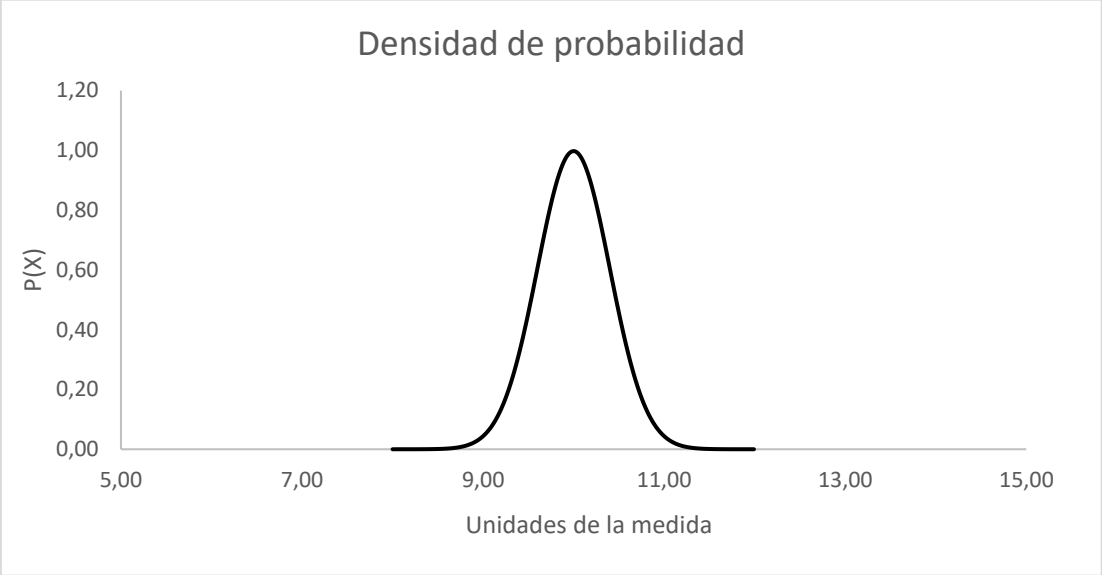


Fig. 1. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 10$ y desviación estándar $\sigma = 0{,}04$

4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad

La ecuación de densidad de probabilidad (ec. 1) debe ser integrada entre las diferentes regiones que abarcan las especificaciones. El área total bajo la curva (entre –infinito y +infinito) de la función de densidad de probabilidad es igual a exactamente 1. El área comprendida entre cualquier par de puntos o regiones es considerada entonces la probabilidad, expresada como fracción, que el resultado se encuentre en ese rango de valores.

Para el caso de la mayoría de regulaciones ambientales donde solo existe un límite permisible superior, el espacio de resultados se divide tan solo en dos cuadrantes. Para especificaciones con límites inferior y superior esto divide el espacio de resultados en tres cuadrantes. El área bajo la curva que debe ser integrada y sumada en cada caso se muestra a continuación.

Caso 1: Solo existe un límite máximo permisible. En este caso el espacio de valores se divide en dos regiones, una que cumple con la especificación y otra que no.

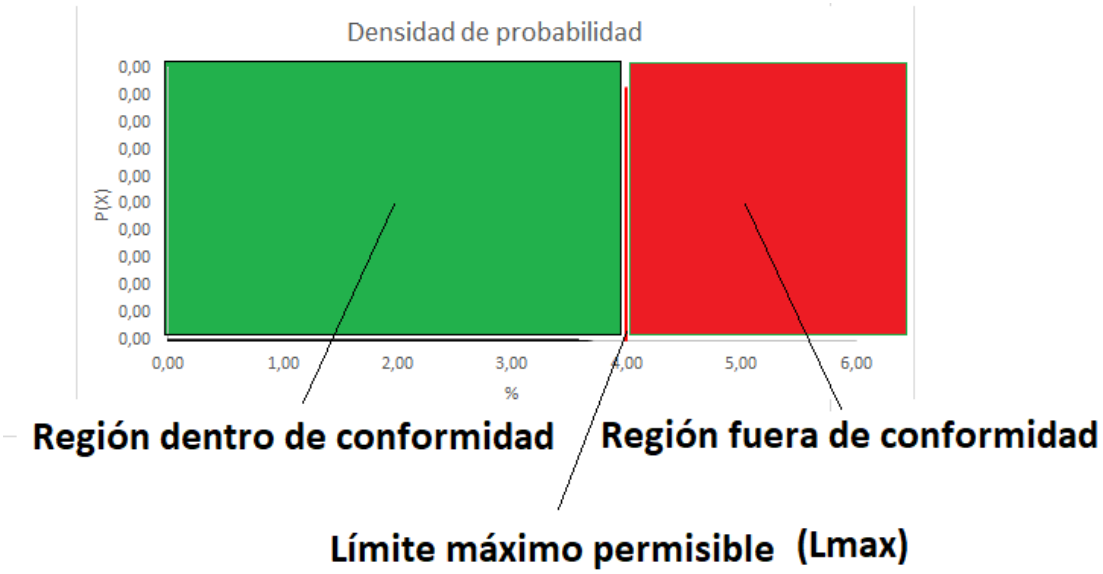


Fig. 7. Regiones resultantes alrededor del límite máximo permisible, o en general, de cualquier especificación con tan solo un límite.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{0}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.2)$$

$$A_{fuera} = \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.3)$$

Caso 2: existen un límite inferior y superior para la especificación. En este caso el espacio de valores se divide en tres regiones, una que cumple con la especificación y otra dos que no.

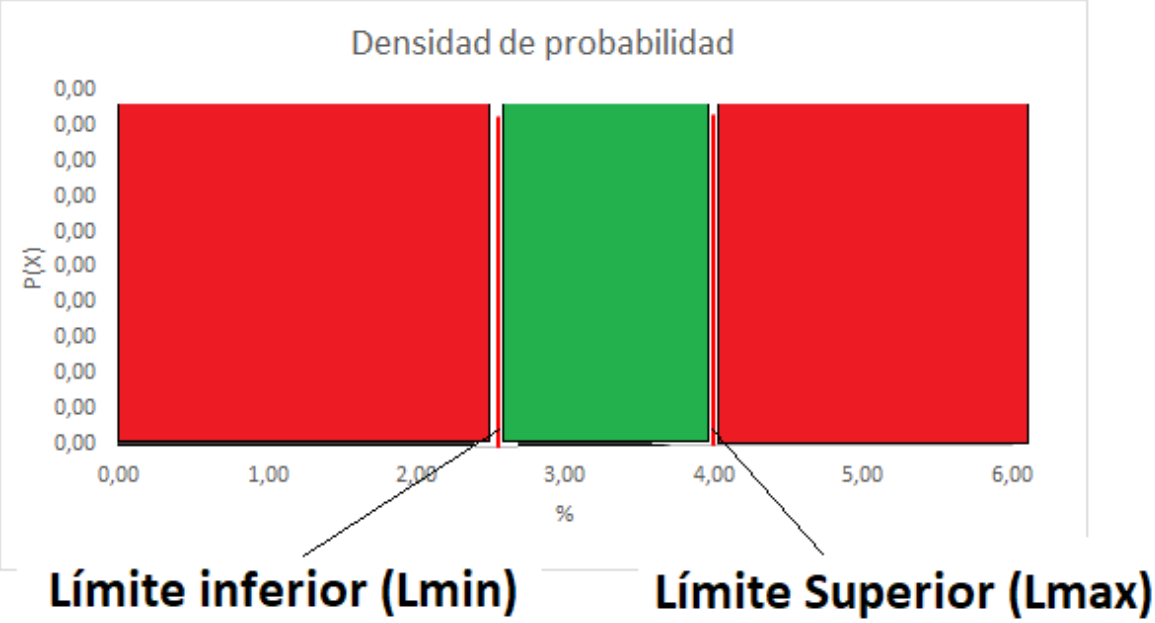


Fig. 8. Regiones resultantes alrededor del límite mínimo y máximo permisibles.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{Lmin}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.4)$$

$$A_{fuera} = \int_{0}^{Lmin} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx + \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.5)$$

El laboratorio determina el porcentaje de probabilidad de conformidad (y simultáneamente el de no-conformidad) integrando el área respectiva bajo la curva entre el límite o límites establecidos. Las ecuaciones expuestas no tienen una integral definida y por tanto es necesario usar métodos numéricos para determinar el área bajo la curva en cada caso. El laboratorio usa el método de integración numérico más básico (Fig. 9) que consiste en aproximar el área bajo la curva como la suma de las áreas de los diferentes rectángulos que se forman al considerar pequeños porciones de la curva a intervalos regulares dx. Esta operación se lleva a cabo en Excel en el documento controlado y diseñado para los cálculos relacionados con las reglas de decisión **AMB-FT-005 26 Cálculos Regla de Decisión.**

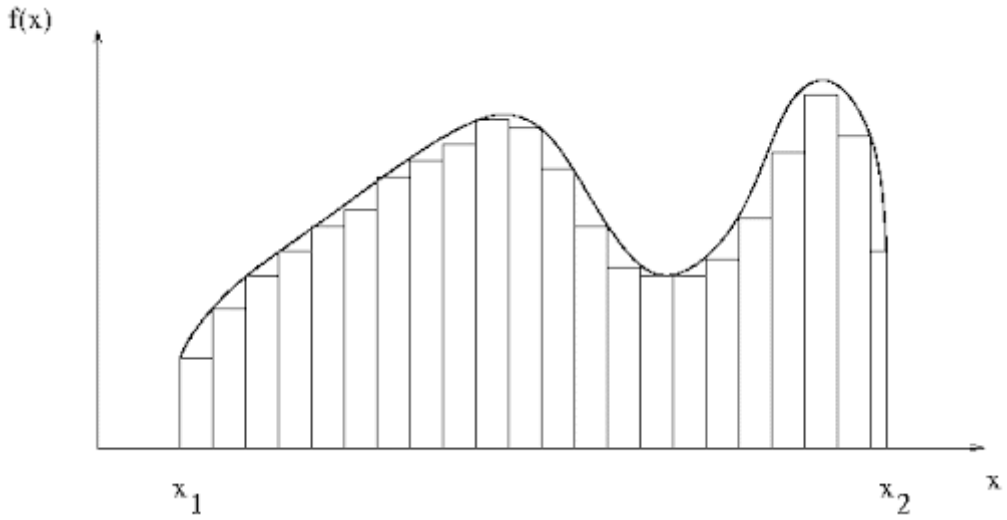


Fig. 9. Esquema método de integración usado

Bajo esas sencillas premisas el laboratorio es capaz de establecer las reglas de decisión para diferentes casos de la siguiente manera:

Caso 1: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición no sobrepasa los límites de especificación (Fig. 2). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra dentro del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre dentro de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces conformidad.

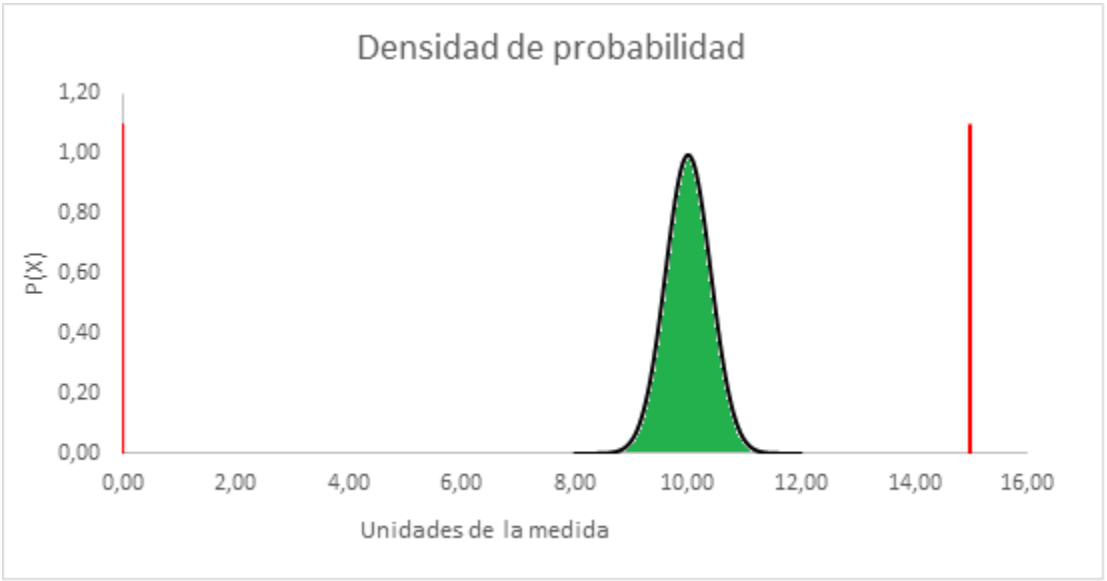


Fig. 2. Ejemplo de una medida que junto con su incertidumbre no sobrepasa las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Casos 2 y 3: El resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición se superpone al límite especificado. En estos casos se debe adoptar una decisión basada en aceptación simple, donde el riesgo de clasificar como conforme un ítem que no lo es (Fig. 3) o así mismo el riesgo y consecuencias de clasificar como no conforme un ítem que si lo es (Fig. 4), es contemplado por el laboratorio y por el cliente, y explícita o implícitamente establecen los criterios de tolerancia que están dispuestos a asumir a la hora de declarar conformidad.

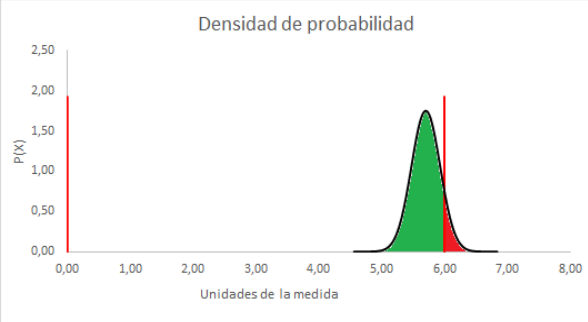


Fig. 3. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

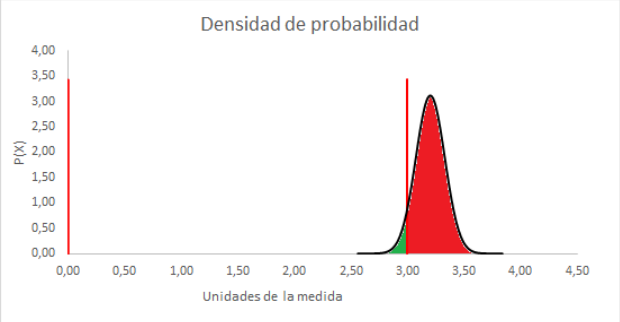


Fig. 4. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Caso 4: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición sobrepasa en su totalidad los límites de especificación (Fig. 5). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra fuera del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre fuera de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces no conformidad.

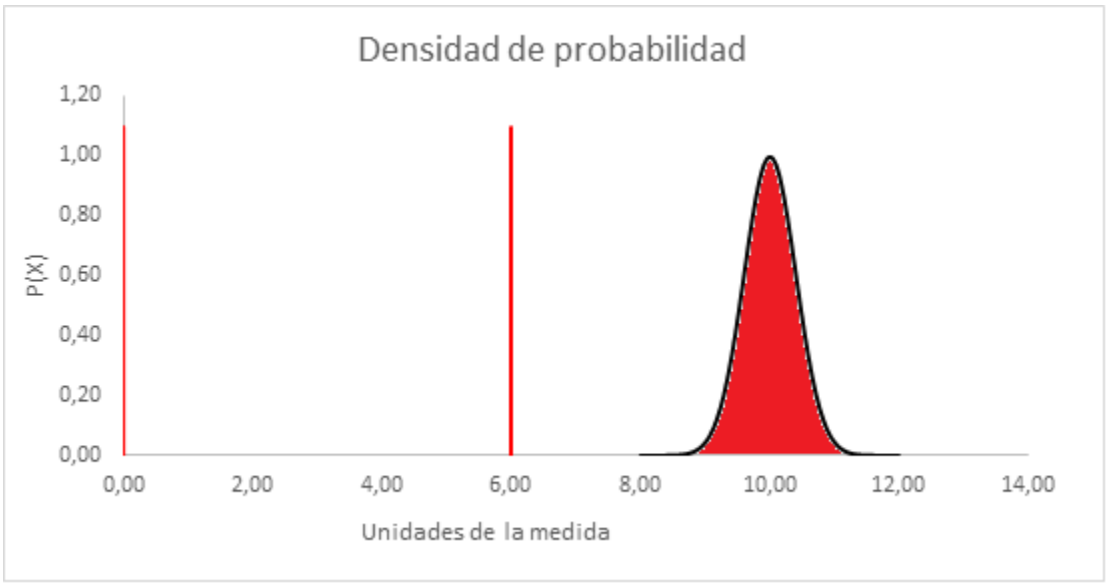


Fig. 5. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre sobrepasa por completo las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

Caso 5: En el caso en el que el laboratorio emita el resultado para medidas por debajo de su límite de cuantificación, es decir, indicando que la medida es: "menor a un valor (< LC)" se tienen las siguientes consideraciones para justificar la decisión adoptada:

- Los límites de cuantificación del laboratorio son las concentraciones a las que con seguridad el laboratorio puede cuantificar una señal/respuesta obtenida por un instrumento o método.
- Señales por debajo del límite de cuantificación no corresponden a "ruido" instrumental, de hecho, existe un rango en el que estas señales se consideran significativamente diferentes del ruido, pero que el laboratorio admite no puede usar para cuantificar con la precisión y exactitud requeridas (límites de detección)
- Por lo anterior, los límites de cuantificación son aquellas concentraciones con las que el laboratorio tiene seguridad cuantitativa sobre el resultado y durante la validación de sus métodos ha demostrado que puede detectar con la precisión y exactitud requeridas.
- En el peor de los casos la incertidumbre aceptada para un método en el límite de cuantificación es del 50%.
- Bajo las anteriores premisas para los cálculos y consecuente declaración de conformidad, se considerara a las medidas reportadas como "< LC" como la medida en el peor de los casos: es decir que es igual al LC con una incertidumbre relativa del 50%.

5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple

La denominada aceptación simple o "riesgo compartido" es una regla de decisión importante y ampliamente utilizada. Bajo dicha regla, el laboratorio y el cliente acuerdan, implícita o explícitamente, aceptar como conforme (o rechazar, en caso contrario) un elemento cuya propiedad tenga el valor medido dentro de un intervalo de confianza.

Como la denominación alternativa "riesgo compartido" indica, con una regla de decisión de aceptación simple el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas. Para aplicar esta decisión, la evaluación debe incluir las siguientes condiciones:

1. El valor de la propiedad junto con la incertidumbre se encuentran en el caso 2, 3 o 5 anteriormente expuestos, pues en los casos 1 y 4 se tiene una elevada seguridad frente al valor reportado respecto a los límites de especificación.

2. Debe existir evidencia implícita o explícita que el laboratorio y el cliente han acordado los límites de tolerancia. La evidencia implícita consta de soporte que respalde el envío de este documento al cliente, si el cliente no tiene comentarios acerca de su contenido se dan por aceptados los límites de tolerancia establecidos por el laboratorio. De manera alternativa la evidencia explicita es cuando se genera un documento aceptado por el laboratorio y el cliente sobre criterios de aceptación en concreto.

6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión

En la evaluación de la probabilidad de conformidad o no conformidad, cuando se realiza un análisis con su resultado, el laboratorio obtiene un porcentaje que indica la probabilidad que la medida sea conforme o no conforme. Para los casos 1 y 4 esta probabilidad es del 100%. En los casos 2 y 4 existe una posibilidad no nula que al emitir el concepto de conformidad se tome una decisión incorrecta con respecto a la conformidad/no conformidad de la especificación, presentándose en concreto dos casos:

a. Un ítem en realidad es conforme con la especificación y es clasificado como no conforme
b. Un ítem que en realidad no es conforme con la especificación y clasificado como conforme

Es necesario resaltar que en estos dos casos el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias asociadas a estas declaraciones de conformidad, puesto que de manera implícita o explícita han acordado los niveles de tolerancia que están dispuestos a asumir.

En el caso concreto de los resultados emitidos para comparación con regulaciones ambientales, es necesario admitir que el cliente estará más preocupado por declaraciones de no conformidad erróneas (caso “a”) que por declaraciones de conformidad erróneas (caso “b”). Mientras que un cliente que necesita sus resultados para cumplir una especificación técnica en un producto terminado, por ejemplo: los resultados de los compuestos activos de potencia en producto terminado en Cannabis, necesitara mayor seguridad en cuanto al cumplimiento con su especificación.

Teniendo en cuenta el riesgo y consecuencias de las decisiones erróneas en el caso que deba de ser aplicada una regla de decisión basada en aceptación simple, el laboratorio ha determinado que las consecuencias de declarar como no conforme un parámetro que si lo es son mucho más devastadoras que las consecuencias de declarar como conforme un parámetro que en realidad no lo es, así mismo es necesario admitir que por la naturaleza del servicio prestado los clientes estarán más preocupados por declaraciones de No conformidad erróneas, que por declaraciones de conformidad erróneas.

La decisión a la que ha llegado el laboratorio es que para declarar NO conformidad del resultado e incluir este concepto en el reporte, se debe tener una seguridad elevada y por tanto solo declarará no conformidad con una confianza de al menos el 70%, o de forma equivalente cuando la probabilidad de conformidad sea menor del 30%. La regla de decisión está sustentada en los lineamentos del documento de referencia ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, Sección 6: diagrama de flujo para selección de reglas de decisión, que establece cuatro escenarios posibles e indica claramente que cuando no existen reglas de decisión establecidas el laboratorio y el cliente tienen la libertad de documentar sus propias reglas basadas en el conocimiento de los riesgos que implica dar conformidad o no de manera errónea.

Para la regla de decisión adoptada los resultados reportados por el laboratorio como <LC, que como se establecido anteriormente son interpretados para los cálculos como un resultado exactamente igual al LC con una incertidumbre del 50% (es decir, en el peor de los casos) pueden ser comparados con límites de especificación de un valor nominalmente igual. Dado que esto deja a la medida con un 50% de probabilidad de estar dentro de especificación y con otro 50% de probabilidad de estar fuera de especificación, dado que el laboratorio ha establecido un nivel de confianza del 70% (para declarar que una medida es no conforme) en estos casos la medida es declarada como conforme.

7. Conclusión

El laboratorio ha establecido reglas de decisión basadas en aceptación simple. Para tener en cuenta la incertidumbre de la medida en el análisis de declaración de conformidad el laboratorio modela las medidas mediante funciones de densidad de probabilidad de distribuciones normales (Gaussianas) y determina el área bajo la curva de estas distribuciones en los intervalos definidos por los límites normativos. Finalmente teniendo en cuenta las consecuencias de tomar decisiones erróneas el laboratorio ha establecido que es más importante el riesgo de declarar como No conforme un ítem que sí lo es y por tanto ha decidido manejar un nivel de riesgo del 30% en la declaración de ítems no conformes, es decir, que para declarar NO conformidad debe de estar al menos 70% seguro que el ítem es NO conforme.

En este orden de ideas los clientes deben empezar a prestar atención a la incertidumbre de los métodos de análisis que contratan, tanto o más que en los límites de cuantificación. Un laboratorio puede ser más competitivo y confiable con una incertidumbre más baja teniendo incluso un límite de cuantificación más alto. La Fig. 6 ilustra como ejemplo el resultado de una medida que nominalmente es exactamente igual, pero que difiere en su incertidumbre. En uno de los casos el ítem es 100% conforme, en el otro caso el ítem tiene un riesgo de ser declarado no conforme según la regla de decisión empleada.

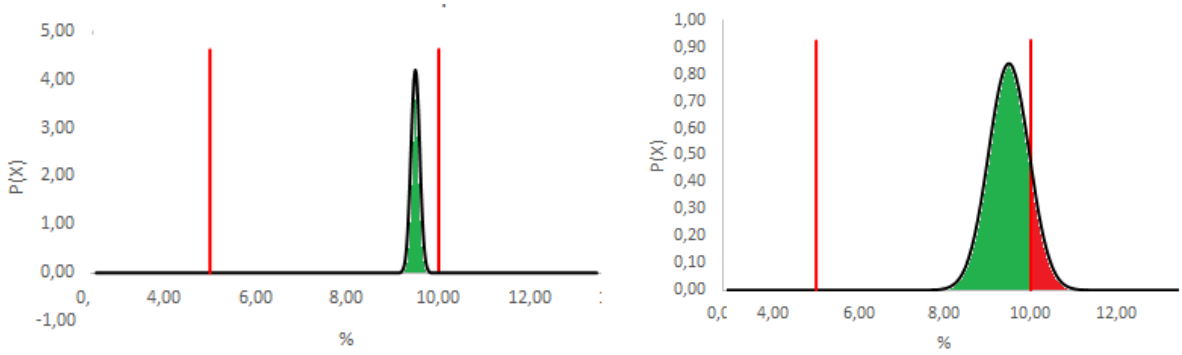


Fig. 6. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 9{,}5$ con diferentes valores de incertidumbre: (izquierda) desviación estándar $\sigma = 0{,}01$, (derecha) desviación estándar $\sigma = 0{,}05$

8. DEFINICIONES

- **Regla de decisión:** Regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

- NTC-ISO/IEC 17025 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
- ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS DE INTERÉS SANITARIO, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP

CEMENTERIO DEL SUR - MUESTRA 2310729ARnD

Carrera 27 # 32 - 71 Sur

BOGOTÁ D.C

AÑO 2024

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá
www.labwr.com

COMPARACIÓN NORMATIVA

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312937

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Carrera 27 # 32 - 71 Sur
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo: 2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310729ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 Y 16 (2)	Declaración Conformidad (1)
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	<2	0,06	30,00	Cumple
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	24,52	0,018	Análisis y Reporte	Cumple
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	19,70	0,065	Análisis y Reporte	Cumple
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,05	<0,05	0,01	0,05	Cumple
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	436nm = 0,16 525nm = <0,1 620nm = <0,1	0,001	Análisis y Reporte	Cumple
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	<0,50	0,11	0,50	Cumple
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	42,38	0,079	375,00	Cumple
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	64,21	0,03	900,00	Cumple
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	5	59,33	0,027	Análisis y Reporte	Cumple
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	5	69,37	0,027	Análisis y Reporte	Cumple
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	<0,10	0,038	0,20	Cumple
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estannoso)	mg P-PO4/L	0,065	0,43	0,05	Análisis y Reporte	Cumple
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estannoso)	mg P/L	0,065	0,690	0,06	Análisis y Reporte	Cumple

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312937

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: Carrera 27 # 32 - 71 Sur
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo: 2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310729ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 Y 16 (2)	Declaración Conformidad (1)
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	<0,003	0,0053	0,01	Cumple
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	<0,23	0,06	Análisis y Reporte	Cumple
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	<0,02	0,06	No Establece	No Aplica
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	9,48	0,12	Análisis y Reporte	Cumple
Nitrógeno Total	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	72,72	0,046	No especificado	No Aplica
Nitrógeno Total	Cálculo	mg N/L	-	72,93	-	Análisis y Reporte	Cumple
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	<0,006	0,017	0,10	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	<13,00	0,024	150,00	Cumple
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	<0,20	0,004	Análisis y Reporte	Cumple
Formaldehido**	Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado. (4)	mg/L	0,03	< 0,03	-	Análisis y Reporte	Cumple
pH	SM 4500 H + B (Electrométrica)	Unidades	(-2 a 16)	Min: 7,02 Max: 8,03	0,003	5,0 - 9,0	Cumple
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F (Volumétrico Cono Imhoff)	mL/L	(0,1 a 1000)	Min: <0,1 Max: <0,1	0,05	1,50	Cumple
Temperatura	SM 2550 B (Electrométrica)	°C	(-30 a 130)	Min: 19,9 Max: 21,2	0,005	40 (3)	Cumple

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312937

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Carrera 27 # 32 - 71 Sur
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	3112477219
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, resolución No. 1723 del 16 de Agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.
Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado
(1) La declaración de conformidad de los parámetros analizados se hace con base en los lineamientos del documento AMB-PR-010 - Declaración de Conformidad, que tiene en cuenta la incertidumbre de la medida para la declaración emitida por el laboratorio.
(2) Comparación normativa con el Atrículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 para actividades relacionadas con pompas funebres y Artículo 16 para vertimientos al alcantarillado.
(3) Art. 5. Límite Temperatura
(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

Observaciones:
Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este item se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- Declaración de conformidad basada en los lineamientos establecidos por el laboratorio en el procedimiento AMB-PR-010 Declaración de Conformidad. Documento que establece como es usada la incertidumbre de la medición para emitir conceptos de conformidad y las reglas de decisión usadas por el laboratorio.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312937

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Carrera 27 # 32 - 71 Sur
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	3112477219
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

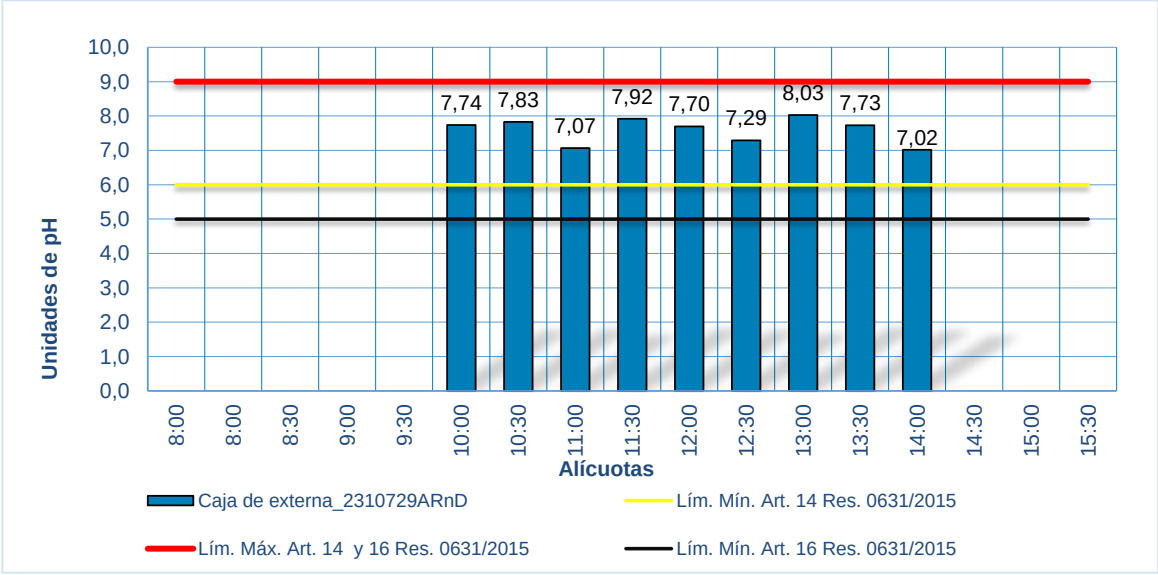
Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

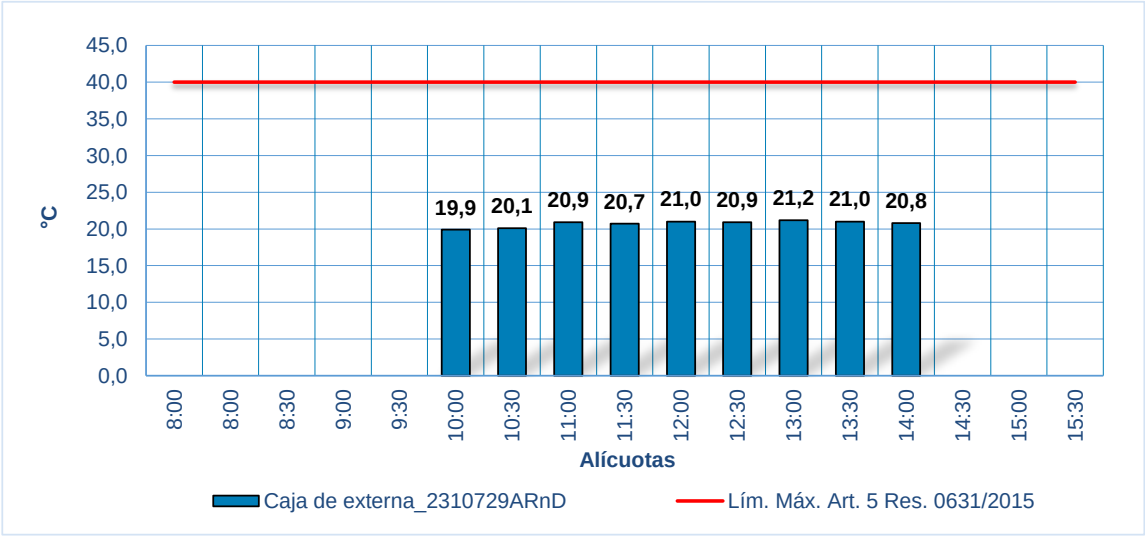
Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

pH
Comparación normativa pH



Temperatura
Comparación normativa Temperatura



Comparación normativa reporte de resultados

No. 2312937

Información del cliente:

Empresa:	JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección:	Carrera 27 # 32 - 71 Sur
Contacto:	JHON AVILA
Teléfono:	3112477219
E-mail:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

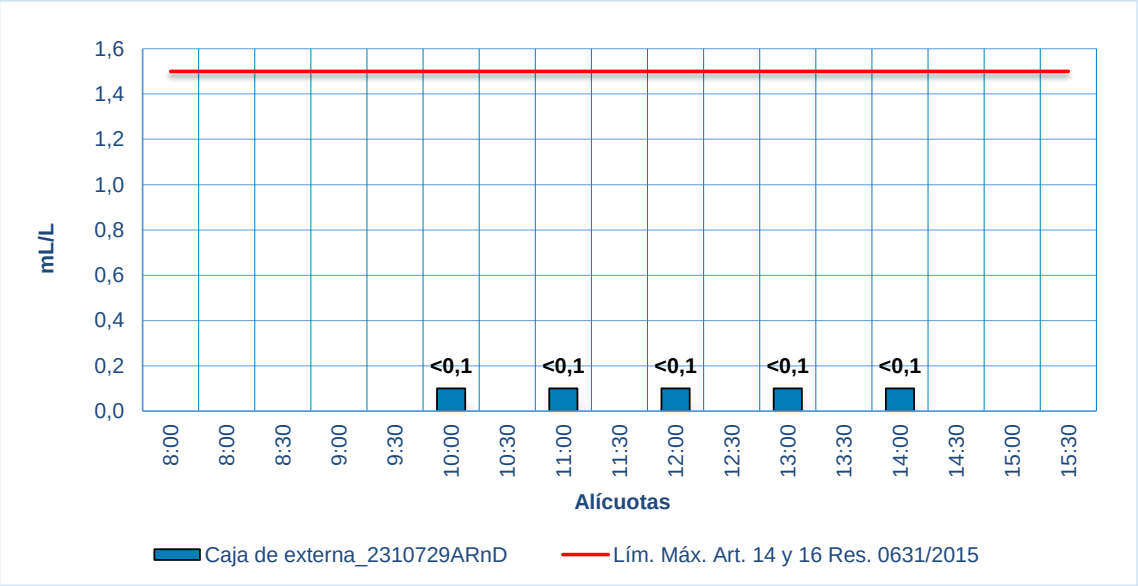
Responsable del muestreo:	WR
Sitio de toma de muestra:	CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo:	2023/12/18 8:00 AM
Fecha de recepción:	2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo:	Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 Toma de muestras, medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Comparación normativa Sólidos Sedimentables



Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

REPORTES DE RESULTADOS LABORATORIO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Reporte de resultados

No. 2312937

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: BOGOTA
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: CAJA EXTERNA
Fecha de muestreo: 2023/12/18
Fecha de recepción: 2023/12/19 8:00 AM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB- PR-003 01 Toma demuestras,medición in situ y caudal

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310729ARnD
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	2023/12/28	0,06	<2
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	2023/12/21	0,018	24,52
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	2023/12/21	0,065	19,70
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	2023/12/29	0,01	<0,05
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2023/12/20	0,001	436nm = 0,16 525nm = <0,1 620nm = <0,1
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	2023/12/29	0,091	<0,50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	2023/12/24	0,079	42,38
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	2023/12/29	0,03	64,21
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	59,33
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	69,37
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	2023/12/28	0,038	<0,10
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	2023/12/20	0,05	0,43
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	2023/12/29	0,06	0,690
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	2023/12/29	0,0053	<0,003
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	2023/12/20	0,06	<0,23
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	2023/12/20	0,06	<0,02
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	2023/12/28	0,12	9,48

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310729ARnD
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	2023/12/28	0,046	72,72
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	2023/12/29	0,017	<0,006
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	2023/12/21	0,024	<13,00
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	2023/12/21	0,004	<0,20

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, RESOLUCIÓN No. 1723 del 16 de agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este ítem se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Liz Michelle Juliette Parrado Parrado
Jefe Laboratorio Ambiental
PQ-9124

FIN DE REPORTE

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Informe de Análisis 617127/2023.0

Cotización: F2269/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 11/01/2024 14:45

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S	**NIT:** 901.030.930-1
Dirección: CALLE 23 #116 31 BG 22 - Colombia	
Contacto: Maria Camila Gutierrez	**Teléfono:** ---

Nº Muestra: 617127-1/2023.0 - Id: 964690 - 2310729 ARnD			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	18/12/2023 08:00	**Fecha de Recepción:**	22/12/2023 14:05
Punto de muestreo:	Bogotá	**Dirección de muestreo:**	Calle 23 # 116 - 31 Bodega 22
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Bogotá D.C
Ciudad:	Bogotá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LQ	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Formaldehido	< 0,03 mg/L	0,03 mg/L	EPA 8315 A	11/01/2024 09:12

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.
LQ: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM- Resolucion N° 2242 del 10 Octubre de 2022.

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 94275f9c26a3460099fc72aadeb53dd5

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

DOCUMENTOS DE CAMPO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

REPORTE DE CAMPO MONITOREO COMPUESTO
SOLICITUD No. 23-1981

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S.

DIRECCIÓN: Carrera 27 # 32 - 71 Sur

CONTACTO: JHON AVILA
TELÉFONO: 3112477219
e-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

RESPONSABLE DE MUESTREO: LABORATORIO WR

SITIO DE TOMA DE MUESTRA: CAJA EXTERNA

FECHA DE MUESTREO: 2023/12/18
FECHA DE RECEPCIÓN: 2023/12/19
MATRIZ: ARnD
FECHA DE REPORTE: 2023-12-29

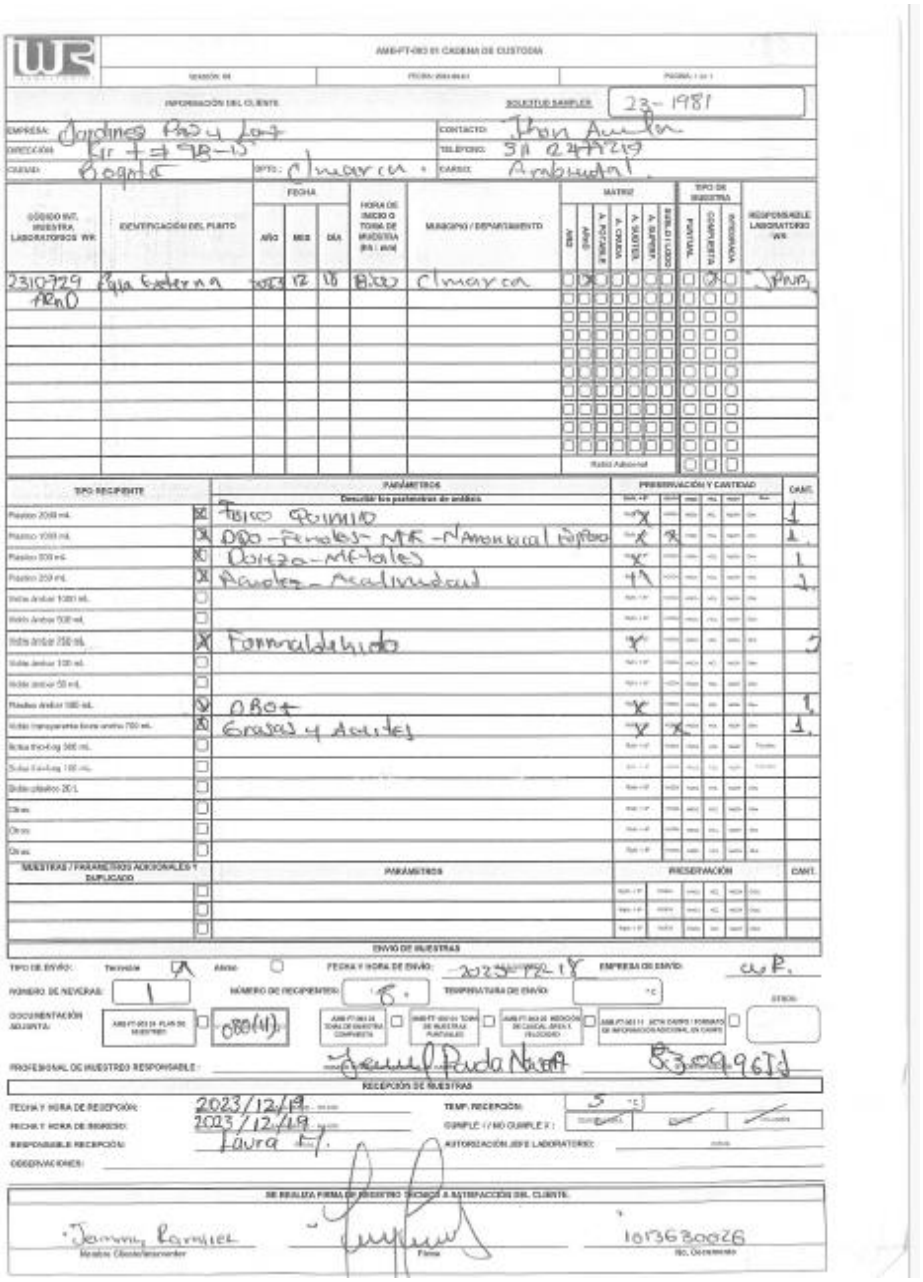
No.	Hora	pH	Temperatura Corregida	Sólidos sedimentables*	Conductividad	O.Disuelto	Tiempo	Volumen	Caudal	Alícuota
-	HH:MM	Unidades	°C	mL/L	µS/cm	mg/L	s	L	L/s	mL
1	8:00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	8:30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	9:00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	9:30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	10:00	7,74	19,9	<0,1	--	--	3,69	0,150	0,041	442
6	10:30	7,83	20,1		--	--	4,12	0,150	0,036	396
7	11:00	7,07	20,9	<0,1	--	--	5,79	0,220	0,038	413
8	11:30	7,92	20,7		--	--	3,15	0,180	0,057	621
9	12:00	7,70	21,0	<0,1	--	--	4,13	0,240	0,058	632
10	12:30	7,29	20,9		--	--	3,31	0,200	0,060	657
11	13:00	8,03	21,2	<0,1	--	--	3,16	0,180	0,057	619
12	13:30	7,73	21,0		--	--	2,95	0,150	0,051	553
13	14:00	7,02	20,8	<0,1	--	--	3,42	0,210	0,061	668
14	14:30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15	15:00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	15:30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	16:00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Volumen a componer (mL) 5000 Sumatoria Caudales (L/s) 0,460 Sumatoria alícuotas 5000

*Parámetro medido después de una hora de tomada la muestra

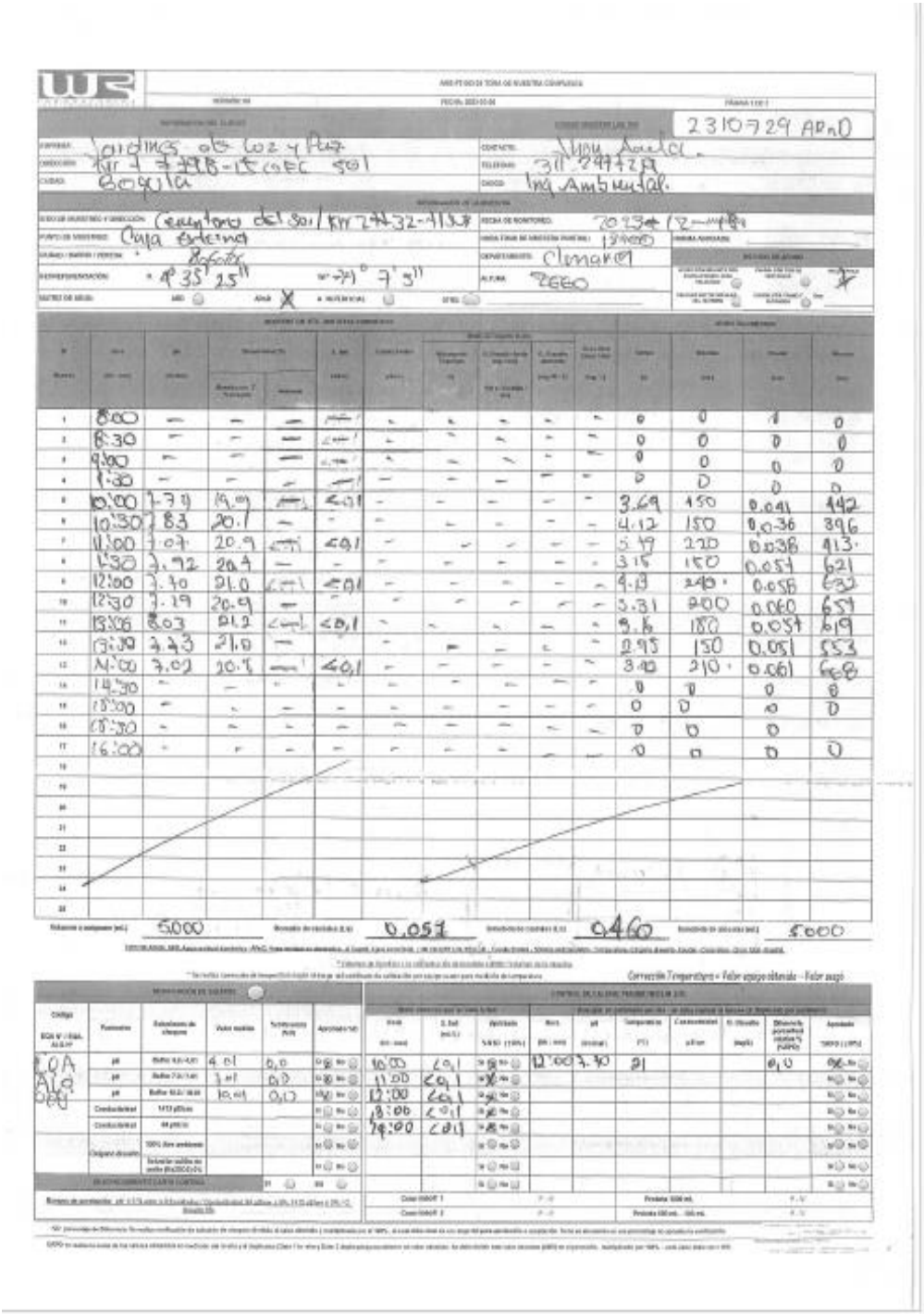
Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

DOCUMENTOS DE CAMPO (CADENA DE CUSTODIA, REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA)

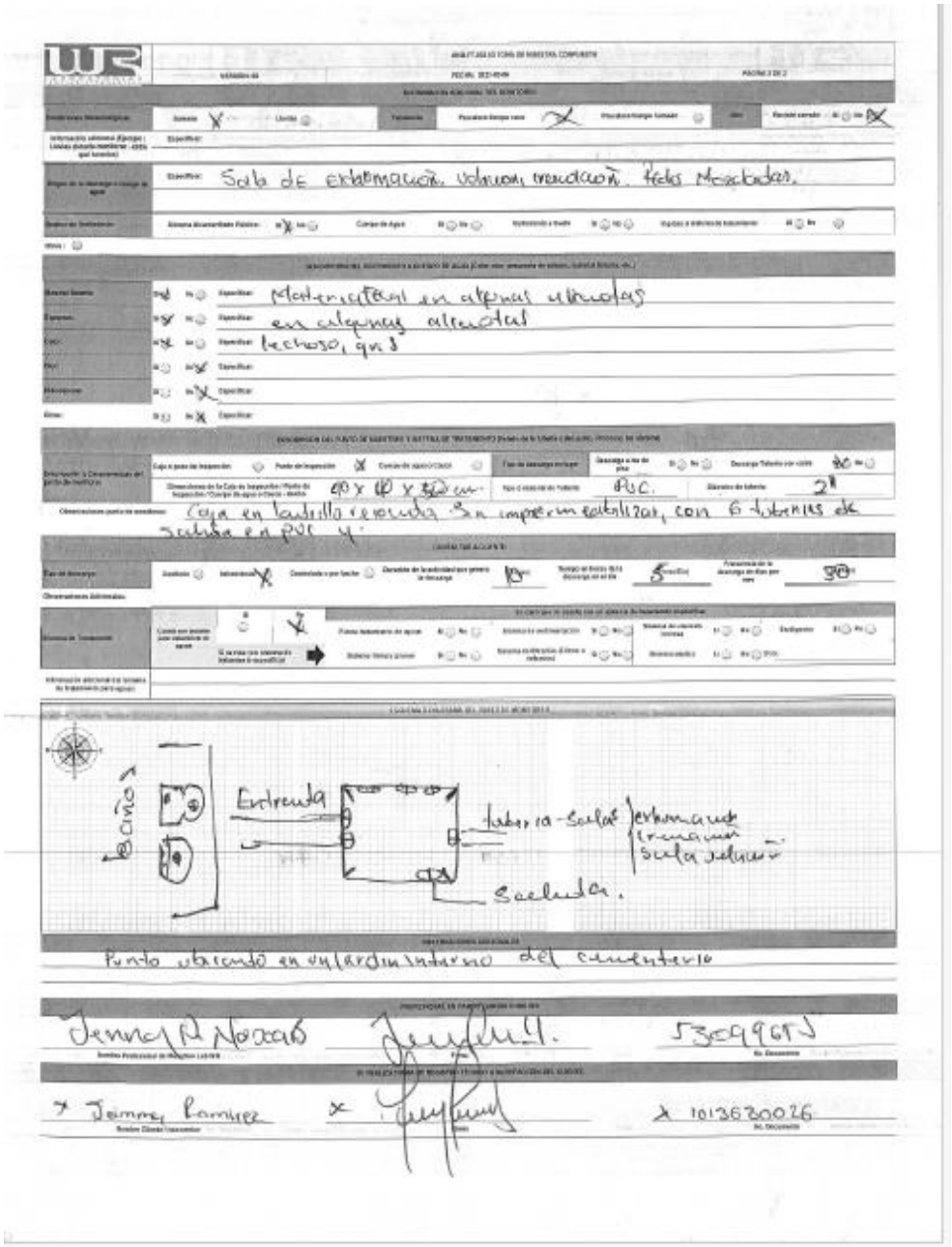


AMB-FT-005 06 Versión: 1 Fecha: 2019-04-09 Página 2 de 5

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

REGISTRO FOTOGRÁFICO











Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

	AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
LABORATORIOS CONFIABILIDAD&ETICA	**VERSIÓN: 03**	**FECHA: 2022-11-02**	**PAGINA:** 1 de 2

SOLICITUD DE EJECUCIÓN.

COTIZACIÓN No.	**202330550-1192**	**SOLICITUD SAMPLER**	**23-1981**
FECHA CREACIÓN DOCUMENTO	**15.12.2023**	**PLAN DE MUESTREO No.**	**080 (11)**

INFORMACIÓN DEL CLIENTE.

Nombre o Razón Social	**JARDINES DE LUZ Y PAZ**	**Persona de Contacto**	**JHON AVILA**
Nit	**901489490-3**	**Teléfono de Contacto**	**311 2477219**
Dirección	**CR 7 79 B 15 OF 501**	**Cargo**	**INGENIERO AMBIENTAL**
Ciudad/Depto.	**BOGOTA**	**Correo Electrónico**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

SITIO DE MUESTREO.

Dirección del servicio	**SUR / Carrera 27 # 32 - 71 Sur**	**Persona de Contacto**	**JHON AVILA**
Teléfono de contacto	**311 2477219**	**Correo Electrónico:**	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com
Ciudad:	**BOGOTA**	**Departamento**	**BOGOTA**

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA.

Tipo de muestreo	**Simple o Puntual** ○ **Compuesto** ● **Integrado** ○ **Frecuencia:**	**8 Horas alicuotas cada 30 minutos**
Matriz Agua	**ARD** ○ **ARnD** ● **A. Superficial** ○ **A. Subterránea** ○ **A. Potable** ○ **A. Cruda** ○	

Tipo de muestreo	**Por método** ○				
Matriz Aire	**Fuentes Fijas** ○	**Calidad del Aire** ○	**Ruido:**	**R. Emisión** ○	**R. Ambiental** ○
Matriz Suelo/Lodos ○	**Otro:**	¿Cual?	**N° Puntos o Estaciones**		
Fecha Estimada de Ejecución	**lunes, 18 de diciembre de 2023**		**Hora Estimada de Ejecución**	**8:00:00 a. m.**	

OBJETIVO DEL MUESTREO.

Caracterización de Vertimientos	**Si** ●	**Caracterización de Calidad del Aire**	**Si** ○	**Caracterización de Fuentes fijas**	**Si** ○	**Caracterización de ruido**	**Si** ○
Requerimiento por solicitud	**Autoridad Cumplimiento normativo**	**Si** ●	**Control Interno**	**Si** ○	**Otro:**	¿Cual?	

INFORMACIÓN PUNTO(S) DE MUESTREO(S)

Cantidad de puntos:	**1**		**¿Se Realizó Visita Técnica Previa?**	**Si** ○	**No** ○		
Caja de Inspección	**Si** ●	**Punto de Inspección**	**Si** ●	**Cuerpo de agua o Cauce**	**Si** ○	**Fuente de Emisión Fija**	**Si** ○
Estación de Calidad del Aire	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido**	**Si** ○	**Punto de Emisión de ruido ambiental**	**Si** ○	**otro:**	**Si** ○

Se deberá realizar adecuada señalización y delimitación del área de muestreo, se deben realizar registro fotográfico que debe incluir fotos panorámicas, fotos detalladas del punto de muestreo y de los parámetros in situ. Realizar registro de coordenadas del punto de muestreo.

COMPARACIÓN NORMATIVA.

Art. 14 Res 631/15 Pompas y servicios funebres

El informe de Tunjuelito tambien debe compararse Res 573, un informe por punto

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO AGUAS.

Caudal	●	**pH**	●	**Otros:**	○
Conductividad	○	**Sólidos Sedimentables**	●		○
Oxígeno Disuelto	○	**Temperatura Muestra ºC**	●		○
Cloro Libre / Cloro Total	○	**Temperatura Ambiente º C**	○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO RUIDO.

Presión Barométrica	○	**Velocidad Viento m/s**	○	**Otros:**	○
Humedad %	○	**Coordenadas**	○		○
Dirección del Viento	○		○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO FUENTES FIJAS Y CALIDAD AIRE.

Monitoreo Fuentes Fijas		**Monitoreo de Calidad del Aire**	
Método 1 Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	○	**Determinación directa en campo de Ozono**	○
Método 1A Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas	○	**Determinación directa en campo de Monóxido de Carbono CO**	○
Método 2 Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica con Tubo Pitot Tipo S	○	**Toma de muestras para la determinación de COV's (TO-17)**	○
Método 2C Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas con Tubo Pitot Estándar	○	**Toma de muestras para la determinación de SO2**	○
Método 3 Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco	○	**Toma de muestras para la determinación de NOx**	○
Método 3A Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Hi-Vol.**	○
Método 3B Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	○	**Toma de muestras para la determinación de PM10 Low-vol.**	○
Método 4 Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	○	**Toma de muestras determinación de material particulado PST**	○
Método 5 Determinación de Emisiones de Material Particulado en Fuentes Estacionarias	○	**Toma de muestras determinación Material Particulado PM2.5**	○
Método 6 Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre en Fuentes Estacionarias	○		○
Método 7 Determinación de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno en Fuentes Estacionarias	○		○
Otros	○	**Otro:**	○
	○		○

PARÁMETROS DE LABORATORIO

Parámetros Analisis en Aguas WR

DQO	
DBO5	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	
ACEITES Y GRASAS (INFRARROJO)	
FENOLES TOTALES	
TENSOACTIVOS	
FOSFORO TOTAL	
FOSFORO REACTIVO TOTAL	
NITRITOS	
NITRATOS	
NITROGENO AMONIACAL	
NITROGENO TOTAL KJEDALH	
CADMIO TOTAL	
CROMO	
MERCURIO	
PLOMO	
ACIDEZ TOTAL	
ALCALINIDAD TOTAL	
DUREZA CALCICA	
DUREZA TOTAL	
COLOR REAL	

PARÁMETROS ANALISIS EN FUENTES FIJAS.

NOx en fuentes fijas método 7	○	Otros:	
SO2 en fuentes fijas método 6	○		○
Material particulado fuentes fijas	○		○

PARÁMETROS ANALISIS EN CALIDAD DE AIRE

Material particulado PST	○	Material particulado PM10 LowVol	○
Material Particulado PM2.5 LowVol	○	Otros:	
Material particulado PM10 HiVol	○		○

PARAMETROS SERVICIOS SUBCONTRATADOS.

PARÁMETRO	LABORATORIO	
FORMALDEHIDO (5)	HIDROLAB	●
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Documento	Matriz	Verificación
AMB-PR-003 01 Toma de muestras y medición de caudal	Aguas	●
AMB-PR-004 06 Toma de muestras de aire en fuentes fijas	Emisiones	○
AMB-PR-004 07 Emisión de Ruido	Ruido	○
AMB-PR-004 08 Ruido Ambiental	Ruido	○
AMB-PR-004 09 Muestreo Material Particulado PM 2.5 Low-Vol - Calidad Aire V2	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 04Toma de muestras de material particulado _PM10 y PST_- Calidad del Aire Low-Vol	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 05 Toma de Muestras PST y PM10 - Calidad del Aire - HighVol	Calidad del Aire	○

MUESTRAS DE CONTROL.

Tipo de Control	Cantidad	Observaciones

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Fecha Programada	Duración Estimada	Hora Inicio	N° Muestras Tomadas
lunes, 18 de diciembre de 2023	**8 hrs**	**8:00**	1

PERSONAL ASIGNADO

PERSONAL ASIGNADO		
PROFESIONAL DE CAMPO	**DOCUMENTO**	**NÚMERO CONTACTO**
Jenny Paola Novoa Bolívar	**53099655**	**3002315625**

Observaciones Adicionales

REVISIONES.

Nombre	Cargo
Diego Alejandro Diaz Ariza	**Coordinador de Operaciones**
Nicolás Fernando Pedraza Camargo	**Coordinador de Equipamiento**
Nombre Profesional de Campo	**Profesional de Campo**
Laura Martinez	**Auxiliar de Laboratorio - Recepción de Muestras**

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH23-486

Magnitud *Magnitude*	pH		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Electrodo: 131372659011	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 Unidades pH a 14 Unidades pH	**Resolución** *Resolution*	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-26
Calibrado por *Calibrated by*	CH	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25,01 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura:	(23 ± 0,3) °C
Humedad relativa:	(44,9 ± 0,24) %hr
Presión Atmosférica:	(748,8 ± 0,2) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	042423 / 040123 / 012023 / 013123 / HC28254222	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

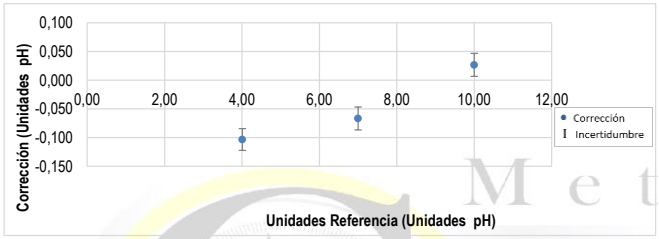
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH) *Points to calibrate*	Temperatura Ref *Temperature*	Valor antes de ajuste (Unidades pH) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (Unidades pH) *pH*	Lectura Promedio IBC (Unidades pH) *Reading*	Corrección (Unidades pH) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (Unidades pH) *Uncertainty*
4,00	24,99 °C ± 0,02 °C	3,82	4,01	4,11	-0,103	2,0	0,019
7,00	25,02 °C ± 0 °C	7,13	7,00	7,07	-0,067	2,0	0,020
10,00	25,02 °C ± 0 °C	9,90	10,00	9,97	0,027	2,0	0,020

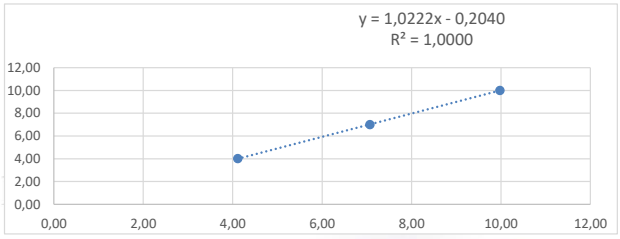
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



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

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

Observaciones

Remarks

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

TERMÓMETROS
CALIBRATION CERTIFICATE
THERMOMETER

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

T23-4448

Magnitud *Magnitude*	Temperatura		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sensor de Temperatura en Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Electrodo: 131372659011	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 °C a 80 °C	**Resolución** *Resolution*	0,1 °C
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio de Temperatura y Humedad Relativa	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-30
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	KO

Método de calibración
Calibration method

El método utilizado es el de comparación directa indicado en la norma Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103:1994-09.

The method used is that of direct comparison indicated in the standard Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103: 1994-09

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,76 ± 0,82) °C
Humedad relativa: (44,96 ± 1,52) %hr
Presión Atmosferica: (753,72 ± 1,3) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Codigo *Code*	**Descripcion** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Codigo Certificado** *Code Certificate*	**Fecha calibracion** *Calibration date*
MC-064 / MC-060	Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64	Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center	5889 / T23-1756 / B7908082	2023-05-24

Revisado por:
Reviewed by
VQ

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

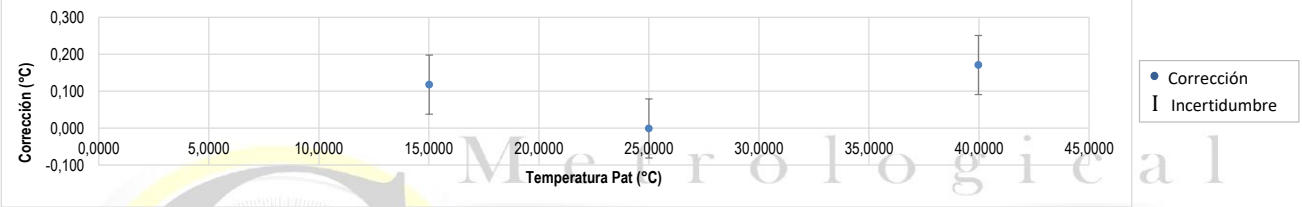
Resultados de medición
Measurement results

Temperatura a calibrar (°C) *Temperature to calibrate*	Valor antes de ajuste (°C) *Valor before adjustment*	Temperatura Pat (°C) *Temperature*	Lectura Promedio IBC (°C) *Reading*	Corrección (°C) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (°C) *Uncertainty*
15,0	No Aplica	15,0177	14,9	0,118	2,0	0,080
25,0	No Aplica	24,9990	25,0	-0,001	2,0	0,080
40,0	No Aplica	39,9708	39,8	0,171	2,0	0,080

Los calculos para conversion de unidades es tomada de Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

The calculations for unit conversions are taken from Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Representación en diagrama
Representation as chart



Observaciones
Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a travez del equipo Patrón Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64, calibrado por Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación Organismo nacional de acreditación

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC accreditation, in force to date, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the Standard equipment Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64 calibrated by Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratory that demonstrates competence through accreditation Organismo nacional de acreditación de Colombia ONAC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is in not optimal cleaning conditions

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

The operation of the equipment is adequate and reacts to stimuli of change in Temperature.

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are no obvious obstructions in the operation of the instrument.

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CONDUCTÍMETROS

CALIBRATION CERTIFICATE

CONDUCTIVITY METERS

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

C23-296

Magnitud *Magnitude*	Conductividad		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sonda Conductividad		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Sonda: CDC401
Número de serie *Serial number*	Indicador: 140400102684 Sonda: 133462589006	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-07
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0,01 µS/cm a 200000 µS/cm	**Resolución** *Resolution*	(0,1/1/10) µS/cm
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio Quimica	**Area** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-11-02
Calibrado por *Calibrated by*	ZC	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25,03 °C ± 0,1 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

La indicación del conductímetro es comparado con los estándares de referencia.
El método utilizado es el de comparación directa indicado en el PC-022 Procedimiento para la calibración de conductímetros, Indecopi 2014

The indication of the conductivity meter is compared with the reference standards.
The method used is the direct comparison method indicated in PC-022 PROCEDURE FOR THE CALIBRATION OF CONDUCTIMETERS, Indecopi 2014

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22 ± 0,35) °C
Humedad relativa: (47,9 ± 0,69) %hr
Presión Atmosférica: (749,8 ± 0,1) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrologica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-027	Juego estandares de 1 µS/cm a 10000 µS/cm	Absolute Standars, Inc. / NSI lab Solutions	042423 / 042423 / 042423 / 042423 / 220218 / 112122 / 042423	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN - IDEAM

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

20236010059041
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010059041**
Fecha: **22 agosto 2023**

Bogotá D.C.,

Señor
MANUEL ANDRÉS PELÁEZ GÓMEZ
Representante Legal
LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR SAS
Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22
Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@labwr.com, analistacalidad@labwr.com

Referencia: **Respuesta radicado No.20239910060502 y radicado No.20239910062282 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 6.1 No.20236014110001295E y ORFEO 3.9 No. No. 20226010175093E**

Respetado Señor Peláez, reciba un cordial saludo de parte del Grupo de Acreditación del IDEAM. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) Se expida acto administrativo y/o documento equivalente de aprobación de la prórroga de la vigencia de la Resolución N° 0826 del 06 de agosto de 2019, modificada por la Resolución 1723 de 16 de agosto de 2022 en virtud del acogimiento de la Resolución 651 de 2020. (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 30 de agosto de 2019 hasta el 30 de agosto de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 No.20226010175093E y ORFEO 6.1 No.20236014110001295E, correspondientes al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 05 de noviembre de 2022, mediante radicado provisional No.1176 2022-11-16, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 de 2020 y el artículo 48 de la Resolución No.104 de 2022, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."
Artículo 48 de la Resolución N°104 de 2022:
"…entre los meses once (11) y nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación…"

2. El IDEAM mediante radicado No.20226010152111 dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitada por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante el oficio de formalización del inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 18 de enero de 2023.

3. Mediante radicado No.20236010011283 del 27 de enero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 con radicado No.20236010054881, el IDEAM envió oficio de confirmación de fechas programadas de evaluación de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance Etapa 1 y Etapa 2 (Etapa 1: 2023-08-31 y Etapa 2: 2023-09-25 a 2023-10-06).

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No.0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de renovación y ampliación del alcance, el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo

establecido mediante la Resolución No.651 de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No.104 de 2022, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por medio del presente prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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 y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020 y en la Resolución No.104 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",* con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020.

Cordialmente,

PATIÑO CORREA ELIZABETH

Firmado digitalmente por PATIÑO CORREA ELIZABETH
Fecha: 2023.08.28 08:56:55 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Carol Bolaños Almeida - Contratista
Revisó: Diana Faride Fandiño - Coordinadora Grupo de Acreditación

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

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

Que mediante la Resolución No. 0826 del 06 de agosto de 2019 que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años, hasta el 30 de agosto de 2023.

Que mediante el radicado No. 20219910002282 del 21 de enero de 2021, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** solicitó el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance acreditado, al cual se le hizo solicitud de aclaración mediante correo electrónico con fecha del 12 de febrero de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 03 de marzo de 2021 incluido en el citado radicado.

Que mediante radicado No. 20219910002282, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificada con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., solicitó el seguimiento de la acreditación y la extensión del alcance acreditado bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante Auto de inicio de trámite No. 0037 del 26 de marzo de 2021, el IDEAM da inicio al trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de acreditación, solicitado por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante Resolución No. 0492 del 08 de junio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010008191 del 27 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910033762 del 21 de junio de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación.

Que mediante oficio con radicado No 20216010020941 del 17 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó las fechas de evaluación del seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante comunicación electrónica del 29 de octubre de 2021, con radicado No. 20216010024931 del 02 de noviembre de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., los documentos plan y cronograma de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación remota para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del IDEAM del 16 al 26 de noviembre de 2021, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040002 4E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante radicado con Nº 20219910066542 del 01 de diciembre de 2021, solicitó el retiro y modificación de las siguientes variables y por lo tanto no serán consideradas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

VARIABLES A RETIRAR
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra en Aguas subterráneas: Sólidos Sedimentables*** *(SM 2540 F).*

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Ácido benzoico]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Determinación de la Concentración de Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*

CAMBIO DE MÉTODO
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Metales Totales [Plata]:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K* ***Modificado*** *– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.* ***Antes como:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (****Alternativa método 5****).* ***Antes como:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*

CAMBIO DE VARIABLES DURANTE LA EVALUACIÓN
VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4,6- Trichlorofenol]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Trichlorofenol]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*
2. ***Pesticidas Organofosforados [Demeton-O+S]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Pesticidas Organofosforados [Demeton-O, Demeton-S]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018."*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010028041 del 03 de diciembre de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el informe de evaluación para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028111 del 03 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica del 20 de diciembre de 2021 con radicado No. 20219910070482 del 20 de diciembre de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al IDEAM el plan de acciones correctivas propuesto como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante Resolución No. 1599 de 23 de diciembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, retiró una variable del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que Mediante comunicación electrónica del 06 de enero de 2022 con radicado No. 20219910070482, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910007252 del 19 de enero de 2022 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del término para la visita de evaluación para el seguimiento de acciones correctivas.

Que Mediante radicado No. 20226010017241 del 22 de febrero de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la respuesta al radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022.

Que mediante la radicado No. 20226010036701 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, oficio con la confirmación de las fechas de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010061481 del 09 de mayo de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de verificación de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la visita de verificación de Acciones Correctivas, generada durante la visita de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 23 al 27 de mayo de 2022, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040024E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 06 de junio del 2022 este Instituto envió el Informe de revisión de Acciones Correctivas a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, mediante oficio con radicado 20226010076821. Que, de acuerdo con dicho informe, no hubo conformidad para las siguientes variables:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

Que mediante radicado No. 20229910022922 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allego información referente a ensayos de aptitud, correspondiente a las rondas Phenova AE1021 (Vigencia Hasta: 2022-12-09), NSI WP-278 (Vigencia Hasta: 2022-12-10), Phenova WP0921 (Vigencia hasta: 2022-10-29) y Phenova WP1021 (Vigencia hasta: 2022-11-25).

Que una vez verificada la información incluida en el expediente No. 20186010010040024E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM, se evidenció que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, no cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y/o satisfactorios para las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
4. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
5. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
6. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
9. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [4- metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
4. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

5. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
10. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 "Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones" y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada resolución, se procederá a otorgar las variables citadas en el acápite anterior, condicionadas a que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de modificar el alcance acreditado de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, en el sentido de incluir las variables, para las cuales hubo conformidad con respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el expediente No. 20186010010040024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No.0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
5. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
7. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
8. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
9. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S_2^- C, F.
10. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C),
11. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
14. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
2. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
3. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.*** *tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

Artículo 2. No Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

PARÁGRAFO: *La sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S*** *en caso de continuar interesada en la acreditación de 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 0104 del 28 de enero de 2022.*

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo las variables acreditadas, 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos:** Cálculo, SM 2320 B.
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl– D.
6. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. **Color Verdadero:** Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7887:2011 Método B.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
9. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B.
12. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

13. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo cerrado - Volumétrico, SM 5220 C.
14. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C.
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
16. **Fenoles:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
17. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
18. **Fósforo Reactivo Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, D.
19. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida / Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P-B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, Cálculo, SM 4500-P- B, D.
21. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
23. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
24. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
25. **Hidrocarburos:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C – F: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
26. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
27. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
28. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Níquel, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
29. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
30. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
31. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B.
32. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B.
33. **Metales Totales [Bario, Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D.
34. **Nitrato:** Espectrofotométrico, SM 4500-NO_3 B.
35. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
36. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2 B.
37. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

38. **Nitrógeno Kjeldahl:** Digestión Semi-micro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3, B, C.
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
40. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
41. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
42. **Solidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B.
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
45. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Yodometrico, SM 4500-S_2- C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** Colorimétrico, SM 5540 C.
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
50. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico- Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Área/Velocidad - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
53. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

en campo: pH (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
7. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
8. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Alternativa método 5).
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Calidad de aire
Variable / Método

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-1298-125.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0498-116.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, enero 1999.

Matriz Aire – Ruido
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S****. .tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

Artículo 6. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0826 del 06 de agosto de 2019, No.0492 del 08 de junio de 2021 y No.1599 de 23 de diciembre de 2021, que no han sido objeto de modificación o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

Artículo 8. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 9. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 11. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, es decir hasta el 30 de agosto de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 16 días del mes de agosto de 2022.

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Elizabeth González Mateus*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Johana Criollo Alvarado*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*20186010010040024E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010077421

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

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

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables 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. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoria de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

Aclaración de métodos de Toma de Muestra
Matriz agua

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

Retiro de Variables del Alcance
Matriz agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable/Método

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multiceldа, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025"* y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado Nº 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.
Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

Parágrafo: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

Artículo 2. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl^- B.
9. ***Clostridium* Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. ***Enterococcus Fecales/Streptococcus:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

27. ***Escherichia coli:*** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F^--C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total**: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]**: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosos**,** Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO_3 -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas**-** Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO_3 D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO_2- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH_3 D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH3 B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´- DDD, 4,4´- DDE ,4,4´- DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrín, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrín, Endrín Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO_2):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 ºC, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105ºC, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
72. **Solidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105 ºC, SM 2540 B.
74. ***Staphylococcus aureus:*** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{-2} E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500–S^{-2} C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo
Variable / Método

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales**: Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales)**: Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. ***Enterococcus fecales/Streptococcus*:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Matriz Biosólido
Variable / Método

1. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Parágrafo 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Parágrafo 2: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

Artículo 3. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 4. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

Artículo 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Artículo 7. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2022.10.11 15:32:12 -05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Linda Viviana Ortiz Vargas*	*Contratista*	
Revisó	*Nancy Yohanna Velandia Rodríguez*	*Contratista*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871

20236010018381

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010018381**
Fecha: **28 marzo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
VARCELIS VARGAS
Directora Operativa
HIDROLAB COLOMBIA LTDA.
Autopista Medellín Km 2,5 vía parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI Bodega No. 3ª
Cota-Cundinamarca
Correo electrónico: diego.rojas@hidrolab.com.co; varcelis.vargas@hidrolab.com.co

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023. "Solicitud prórroga de vencimiento acreditación". Trámite de Renovación de la acreditación. Expediente ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E**

Respetada señora Varcelis.

Reciba un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante comunicación remitida a este instituto para: *"(…) solicitar la prórroga del vencimiento de nuestra acreditación (...)",* amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 0231 del 06 de marzo de 2019 la cual resolvió el recurso de reposición en contra de la resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018 las cuales reposan bajo el Expediente Orfeo 3.9 N° 2014600010400024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 26 de marzo de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, mediante la cual se dictan disposiciones con respecto a la prórroga de la vigencia de la acreditación; razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E y ORFEO 6.1 N° 20236014110000717E correspondientes a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 30 de junio de 2022, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N° 20229910121312 del 06 de julio de 2022, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022:
"(…) todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación (…)"

2. El IDEAM mediante radicado N° 20226010134491 del 03 de octubre de 2022 formalizó el inicio del trámite de Renovación y Ampliación de la acreditación, solicitada por la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de octubre de 2022**.**

3. El 25 de noviembre de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

4. El 03 de enero de 2023 mediante radicado N°20239910000472 del 04 de enero de 2023 la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia"*, luego de allegado el pago por concepto de la visita el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la Renovación de la acreditación y que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución N°0231 del 06 de marzo de 2019 y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, "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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Diana Cardona

Revisó: Nury Alejandra Mesa Buitrago

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. DESARROLLO 1
4.1. Definición: Regla de decisión 1
4.2. El modelo matemático usado 2
4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad 3
5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple 8
6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión 9
7. DEFINICIONES 11
8. REFERENCIAS NORMATIVAS 11

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos para evaluar y declarar conformidad de los resultados de ensayos del laboratorio con respecto a una especificación o requerimiento del cliente.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica cuando se acuerde o sea requerido por el cliente proporcionar una declaración sobre la conformidad de los resultados obtenidos, acatando lo establecido en la norma ISO/IEC 17025.

4. DESARROLLO

4.1. Definición: Regla de decisión

El laboratorio emite resultados que suelen ser usados para decidir si un parámetro es conforme o no respecto a una especificación determinada. Para llegar a tal conclusión, es obligatorio haber pasado por los siguientes tres procesos:

- **Medir** el analito de interés
- **Comparar** el resultado obtenido con la especificación
- **Decidir (Declarar)** si el resultado es conforme o no a la especificación

Este documento describe el proceso de **comparación-decisión** con el que se define clara y objetivamente el procedimiento ejecutado por el laboratorio para declarar (o no) conformidad respecto a una especificación.

4.2. El modelo matemático usado

Como resultado de una medición el laboratorio obtiene siempre un valor estimado de la propiedad de interés (la medida) y un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores probables alrededor de este estimado (la incertidumbre). Con esta información un modelo matemático puede describir la densidad de probabilidad de que cada posible valor de la variable medida pueda ser igual al valor real de la propiedad en la muestra. Estos modelos matemáticos son conocidos como **funciones de densidad de probabilidad**. El laboratorio usa la función de densidad de probabilidad normal (distribución normal o Gaussiana) para modelar todas las medidas experimentales en las reglas de decisión, pues los valores de las propiedades que se obtienen mediante las medidas experimentales ejecutadas por los ensayos de laboratorio son continuas y las variables se consideran aleatorias. La función que describe esta función de probabilidad es la siguiente (ec. 1):

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \ (ec.1)$$

Ecuación 1, donde: $g(x)$ es la densidad de probabilidad que el valor “x” sea el valor real de una propiedad que al haberse medido ha arrojado un valor "μ" (valor esperado), teniendo "σ" como la desviación estándar de la medida (su incertidumbre).

La fig. 1 muestra la función de densidad de probabilidad de una medida para mostrar sus características principales:

- La distribución normal es simétrica
- El valor más probable de la propiedad es el obtenido mediante el análisis y corresponde al pico de la función de densidad de probabilidad
- Conforme nos alejamos del valor medido, la probabilidad que el valor real de la medida sea ese disminuye. Después de 3 a 4 sigmas de “distancia” de la medida original, la probabilidad que el valor real sea ese se vuelve para efectos prácticos igual a cero
- El área bajo la curva de la función de densidad de probabilidad es igual a 1. El área de una porción de la curva es entonces interpretada como la probabilidad que el valor real de la medida se encuentre en esa porción de la curva.

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

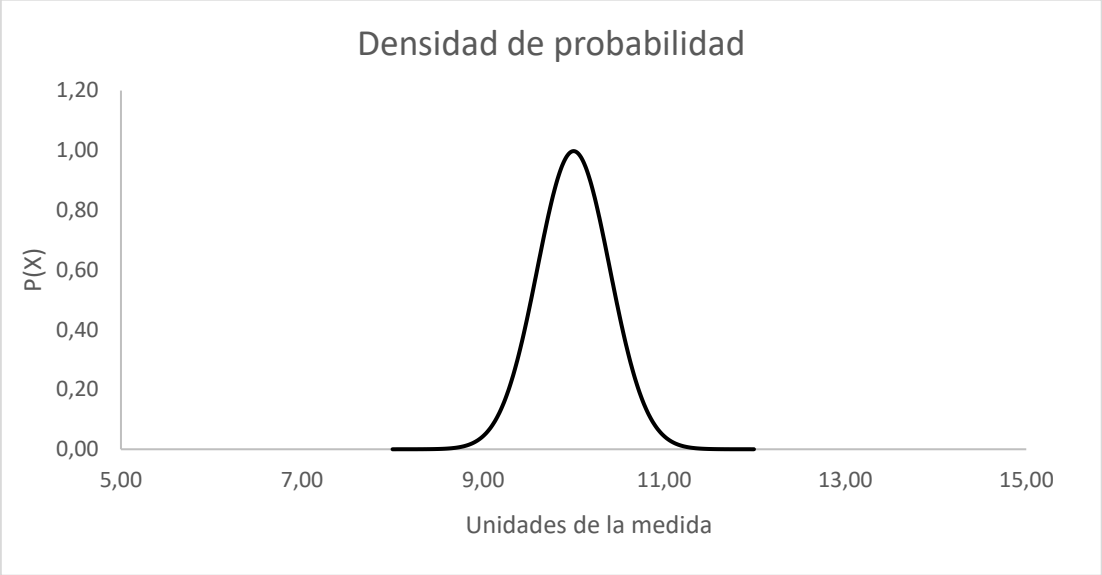


Fig. 1. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 10$ y desviación estándar $\sigma = 0{,}04$

4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad

La ecuación de densidad de probabilidad (ec. 1) debe ser integrada entre las diferentes regiones que abarcan las especificaciones. El área total bajo la curva (entre –infinito y +infinito) de la función de densidad de probabilidad es igual a exactamente 1. El área comprendida entre cualquier par de puntos o regiones es considerada entonces la probabilidad, expresada como fracción, que el resultado se encuentre en ese rango de valores.

Para el caso de la mayoría de regulaciones ambientales donde solo existe un límite permisible superior, el espacio de resultados se divide tan solo en dos cuadrantes. Para especificaciones con límites inferior y superior esto divide el espacio de resultados en tres cuadrantes. El área bajo la curva que debe ser integrada y sumada en cada caso se muestra a continuación.

Caso 1: Solo existe un límite máximo permisible. En este caso el espacio de valores se divide en dos regiones, una que cumple con la especificación y otra que no.

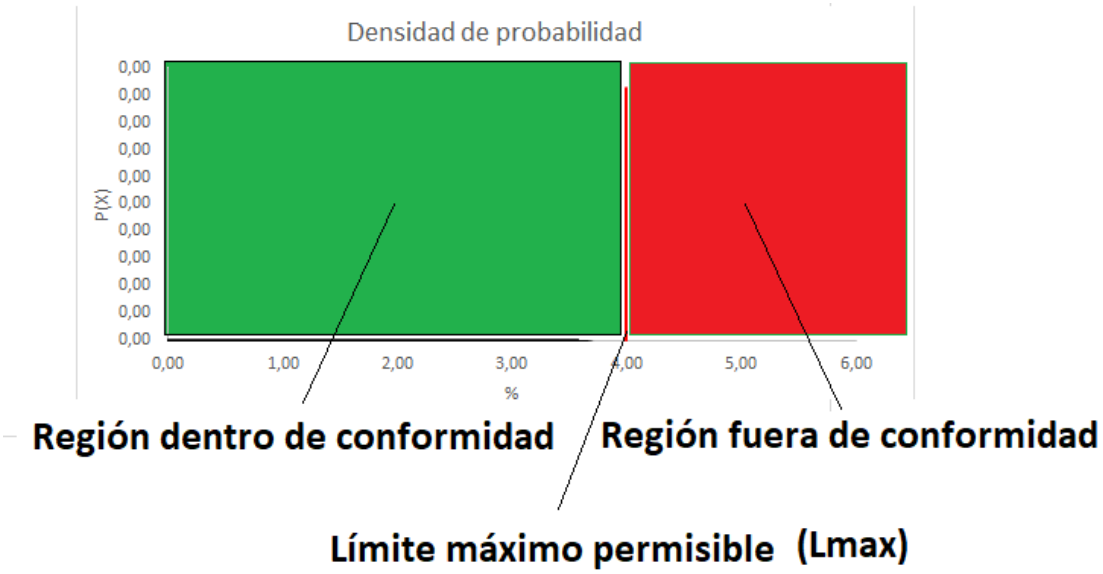


Fig. 7. Regiones resultantes alrededor del límite máximo permisible, o en general, de cualquier especificación con tan solo un límite.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{0}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.2)$$

$$A_{fuera} = \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.3)$$

Caso 2: existen un límite inferior y superior para la especificación. En este caso el espacio de valores se divide en tres regiones, una que cumple con la especificación y otra dos que no.

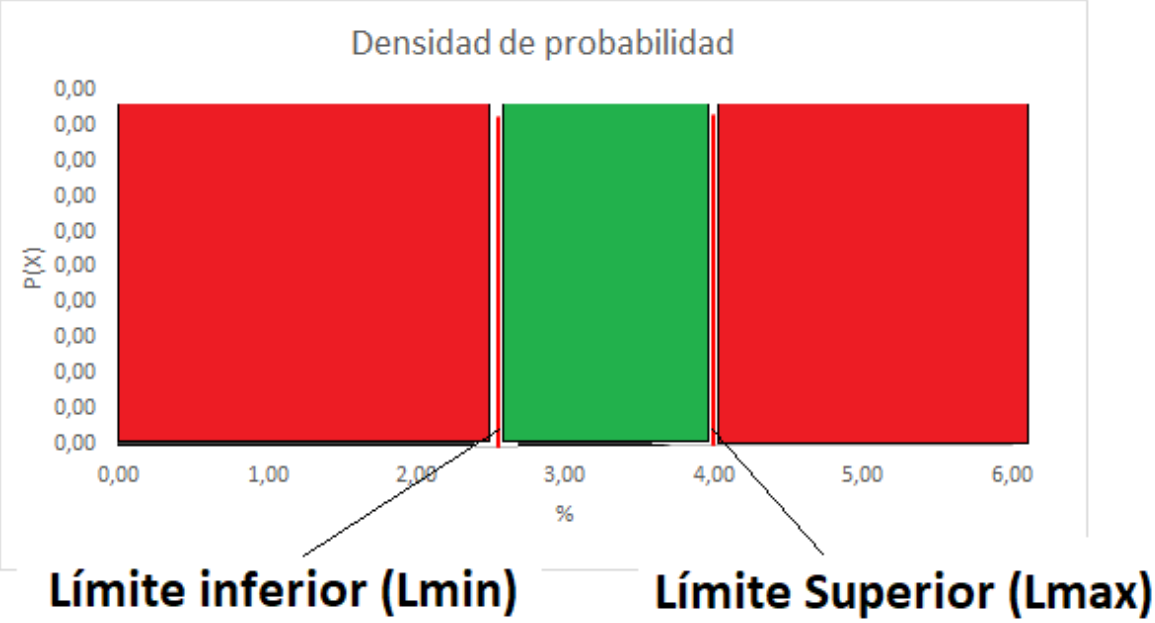


Fig. 8. Regiones resultantes alrededor del límite mínimo y máximo permisibles.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{Lmin}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.4)$$

$$A_{fuera} = \int_{0}^{Lmin} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx + \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.5)$$

El laboratorio determina el porcentaje de probabilidad de conformidad (y simultáneamente el de no-conformidad) integrando el área respectiva bajo la curva entre el límite o límites establecidos. Las ecuaciones expuestas no tienen una integral definida y por tanto es necesario usar métodos numéricos para determinar el área bajo la curva en cada caso. El laboratorio usa el método de integración numérico más básico (Fig. 9) que consiste en aproximar el área bajo la curva como la suma de las áreas de los diferentes rectángulos que se forman al considerar pequeños porciones de la curva a intervalos regulares dx. Esta operación se lleva a cabo en Excel en el documento controlado y diseñado para los cálculos relacionados con las reglas de decisión **AMB-FT-005 26 Cálculos Regla de Decisión.**

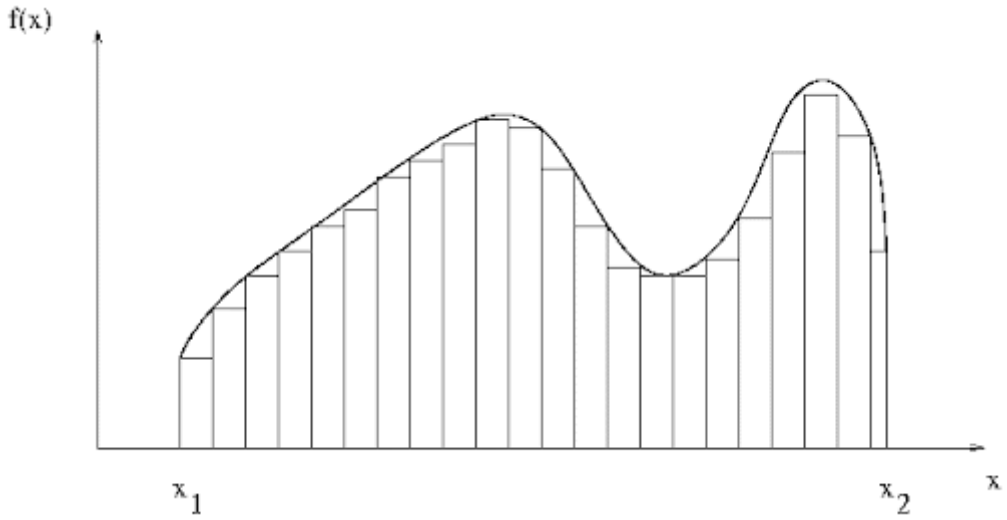


Fig. 9. Esquema método de integración usado

Bajo esas sencillas premisas el laboratorio es capaz de establecer las reglas de decisión para diferentes casos de la siguiente manera:

Caso 1: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición no sobrepasa los límites de especificación (Fig. 2). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra dentro del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre dentro de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces conformidad.

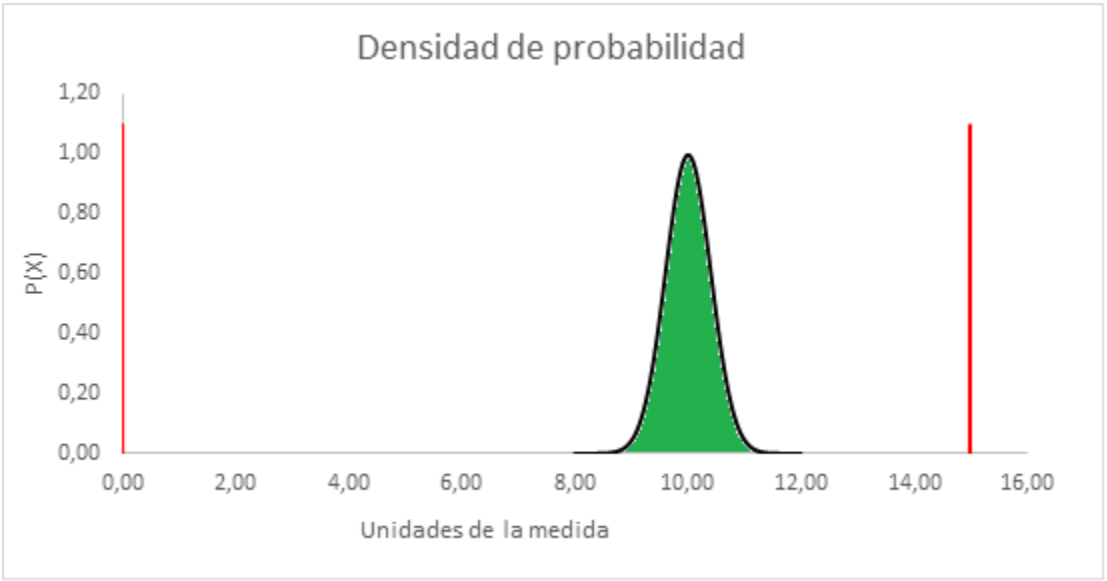


Fig. 2. Ejemplo de una medida que junto con su incertidumbre no sobrepasa las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Casos 2 y 3: El resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición se superpone al límite especificado. En estos casos se debe adoptar una decisión basada en aceptación simple, donde el riesgo de clasificar como conforme un ítem que no lo es (Fig. 3) o así mismo el riesgo y consecuencias de clasificar como no conforme un ítem que si lo es (Fig. 4), es contemplado por el laboratorio y por el cliente, y explícita o implícitamente establecen los criterios de tolerancia que están dispuestos a asumir a la hora de declarar conformidad.

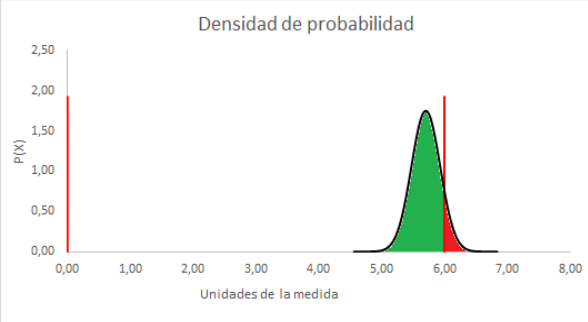


Fig. 3. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

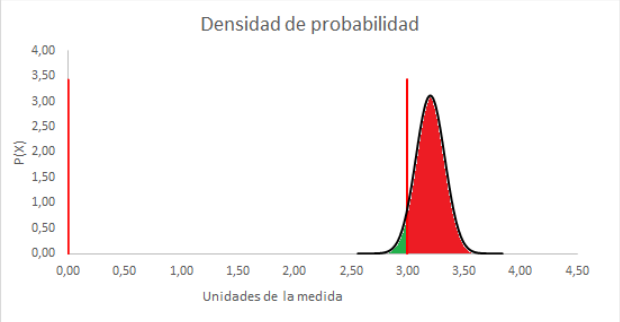


Fig. 4. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Caso 4: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición sobrepasa en su totalidad los límites de especificación (Fig. 5). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra fuera del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre fuera de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces no conformidad.

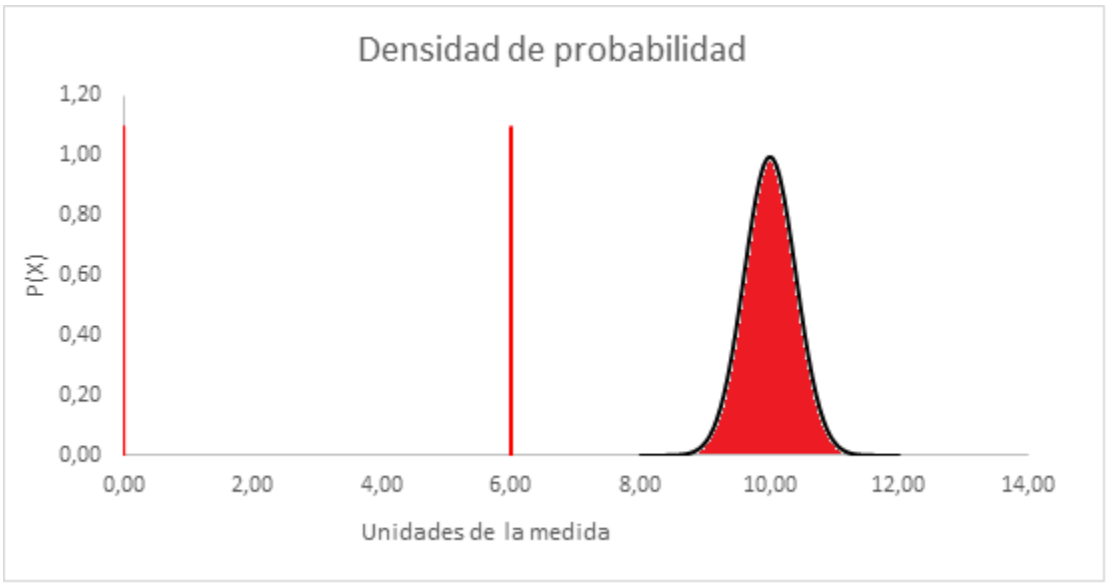


Fig. 5. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre sobrepasa por completo las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

Caso 5: En el caso en el que el laboratorio emita el resultado para medidas por debajo de su límite de cuantificación, es decir, indicando que la medida es: "menor a un valor (< LC)" se tienen las siguientes consideraciones para justificar la decisión adoptada:

- Los límites de cuantificación del laboratorio son las concentraciones a las que con seguridad el laboratorio puede cuantificar una señal/respuesta obtenida por un instrumento o método.
- Señales por debajo del límite de cuantificación no corresponden a "ruido" instrumental, de hecho, existe un rango en el que estas señales se consideran significativamente diferentes del ruido, pero que el laboratorio admite no puede usar para cuantificar con la precisión y exactitud requeridas (límites de detección)
- Por lo anterior, los límites de cuantificación son aquellas concentraciones con las que el laboratorio tiene seguridad cuantitativa sobre el resultado y durante la validación de sus métodos ha demostrado que puede detectar con la precisión y exactitud requeridas.
- En el peor de los casos la incertidumbre aceptada para un método en el límite de cuantificación es del 50%.
- Bajo las anteriores premisas para los cálculos y consecuente declaración de conformidad, se considerara a las medidas reportadas como "< LC" como la medida en el peor de los casos: es decir que es igual al LC con una incertidumbre relativa del 50%.

5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple

La denominada aceptación simple o "riesgo compartido" es una regla de decisión importante y ampliamente utilizada. Bajo dicha regla, el laboratorio y el cliente acuerdan, implícita o explícitamente, aceptar como conforme (o rechazar, en caso contrario) un elemento cuya propiedad tenga el valor medido dentro de un intervalo de confianza.

Como la denominación alternativa "riesgo compartido" indica, con una regla de decisión de aceptación simple el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas. Para aplicar esta decisión, la evaluación debe incluir las siguientes condiciones:

1. El valor de la propiedad junto con la incertidumbre se encuentran en el caso 2, 3 o 5 anteriormente expuestos, pues en los casos 1 y 4 se tiene una elevada seguridad frente al valor reportado respecto a los límites de especificación.

2. Debe existir evidencia implícita o explícita que el laboratorio y el cliente han acordado los límites de tolerancia. La evidencia implícita consta de soporte que respalde el envío de este documento al cliente, si el cliente no tiene comentarios acerca de su contenido se dan por aceptados los límites de tolerancia establecidos por el laboratorio. De manera alternativa la evidencia explicita es cuando se genera un documento aceptado por el laboratorio y el cliente sobre criterios de aceptación en concreto.

6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión

En la evaluación de la probabilidad de conformidad o no conformidad, cuando se realiza un análisis con su resultado, el laboratorio obtiene un porcentaje que indica la probabilidad que la medida sea conforme o no conforme. Para los casos 1 y 4 esta probabilidad es del 100%. En los casos 2 y 4 existe una posibilidad no nula que al emitir el concepto de conformidad se tome una decisión incorrecta con respecto a la conformidad/no conformidad de la especificación, presentándose en concreto dos casos:

a. Un ítem en realidad es conforme con la especificación y es clasificado como no conforme
b. Un ítem que en realidad no es conforme con la especificación y clasificado como conforme

Es necesario resaltar que en estos dos casos el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias asociadas a estas declaraciones de conformidad, puesto que de manera implícita o explícita han acordado los niveles de tolerancia que están dispuestos a asumir.

En el caso concreto de los resultados emitidos para comparación con regulaciones ambientales, es necesario admitir que el cliente estará más preocupado por declaraciones de no conformidad erróneas (caso “a”) que por declaraciones de conformidad erróneas (caso “b”). Mientras que un cliente que necesita sus resultados para cumplir una especificación técnica en un producto terminado, por ejemplo: los resultados de los compuestos activos de potencia en producto terminado en Cannabis, necesitara mayor seguridad en cuanto al cumplimiento con su especificación.

Teniendo en cuenta el riesgo y consecuencias de las decisiones erróneas en el caso que deba de ser aplicada una regla de decisión basada en aceptación simple, el laboratorio ha determinado que las consecuencias de declarar como no conforme un parámetro que si lo es son mucho más devastadoras que las consecuencias de declarar como conforme un parámetro que en realidad no lo es, así mismo es necesario admitir que por la naturaleza del servicio prestado los clientes estarán más preocupados por declaraciones de No conformidad erróneas, que por declaraciones de conformidad erróneas.

La decisión a la que ha llegado el laboratorio es que para declarar NO conformidad del resultado e incluir este concepto en el reporte, se debe tener una seguridad elevada y por tanto solo declarará no conformidad con una confianza de al menos el 70%, o de forma equivalente cuando la probabilidad de conformidad sea menor del 30%. La regla de decisión está sustentada en los lineamentos del documento de referencia ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, Sección 6: diagrama de flujo para selección de reglas de decisión, que establece cuatro escenarios posibles e indica claramente que cuando no existen reglas de decisión establecidas el laboratorio y el cliente tienen la libertad de documentar sus propias reglas basadas en el conocimiento de los riesgos que implica dar conformidad o no de manera errónea.

Para la regla de decisión adoptada los resultados reportados por el laboratorio como <LC, que como se establecido anteriormente son interpretados para los cálculos como un resultado exactamente igual al LC con una incertidumbre del 50% (es decir, en el peor de los casos) pueden ser comparados con límites de especificación de un valor nominalmente igual. Dado que esto deja a la medida con un 50% de probabilidad de estar dentro de especificación y con otro 50% de probabilidad de estar fuera de especificación, dado que el laboratorio ha establecido un nivel de confianza del 70% (para declarar que una medida es no conforme) en estos casos la medida es declarada como conforme.

7. Conclusión

El laboratorio ha establecido reglas de decisión basadas en aceptación simple. Para tener en cuenta la incertidumbre de la medida en el análisis de declaración de conformidad el laboratorio modela las medidas mediante funciones de densidad de probabilidad de distribuciones normales (Gaussianas) y determina el área bajo la curva de estas distribuciones en los intervalos definidos por los límites normativos. Finalmente teniendo en cuenta las consecuencias de tomar decisiones erróneas el laboratorio ha establecido que es más importante el riesgo de declarar como No conforme un ítem que sí lo es y por tanto ha decidido manejar un nivel de riesgo del 30% en la declaración de ítems no conformes, es decir, que para declarar NO conformidad debe de estar al menos 70% seguro que el ítem es NO conforme.

En este orden de ideas los clientes deben empezar a prestar atención a la incertidumbre de los métodos de análisis que contratan, tanto o más que en los límites de cuantificación. Un laboratorio puede ser más competitivo y confiable con una incertidumbre más baja teniendo incluso un límite de cuantificación más alto. La Fig. 6 ilustra como ejemplo el resultado de una medida que nominalmente es exactamente igual, pero que difiere en su incertidumbre. En uno de los casos el ítem es 100% conforme, en el otro caso el ítem tiene un riesgo de ser declarado no conforme según la regla de decisión empleada.

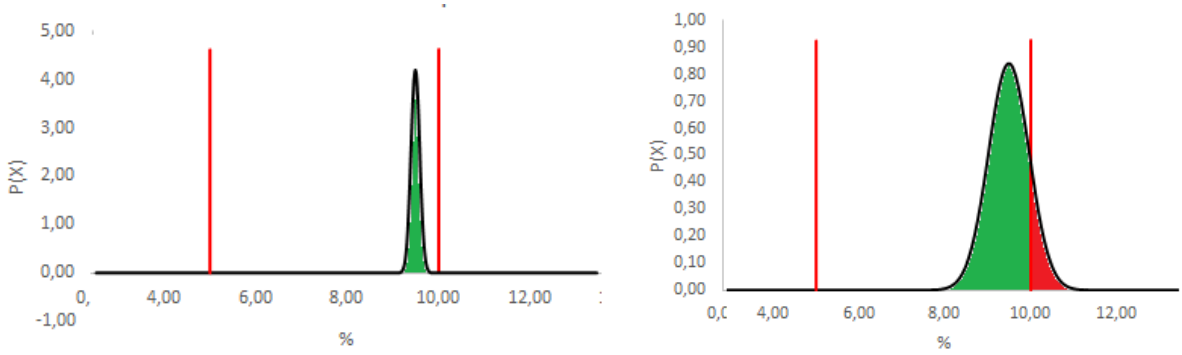


Fig. 6. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 9{,}5$ con diferentes valores de incertidumbre: (izquierda) desviación estándar $\sigma = 0{,}01$, (derecha) desviación estándar $\sigma = 0{,}05$

8. DEFINICIONES

- **Regla de decisión:** Regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

- NTC-ISO/IEC 17025 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
- ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS DE INTERÉS SANITARIO, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP

CEMENTERIO DEL NORTE - MUESTRA 2310730ARnD

JARDINES DE LUZ Y PAZ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HÁBITAT

BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C

AÑO 2024

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

COMPARACIÓN NORMATIVA

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312939

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.2
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:39 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981
Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310730ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)	Fecha de análisis
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/L	2	<2	0,06	30,00	Cumple	2023/12/28
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	10	28,04	0,018	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	4	165,49	0,065	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	<0,05	0,01	0,05	Cumple	2023/12/29
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	436nm = 1,37 525nm = 0,64 620nm = 0,37	0,001	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	<0,50	0,091	0,50	Cumple	2023/12/29
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O_2/L	7	30,38	0,079	375,00	Cumple	2023/12/25
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O_2/L	25	46,03	0,03	900,00	Cumple	2023/12/29
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	1	37,01	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg $CaCO_3$/L	1	42,12	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/L	0,1	<0,10	0,038	0,20	Cumple	2023/12/28
Formaldehido**	Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado. (4)	mg/L	0,03	<0,03	0,0107	Análisis y Reporte	Cumple	2024/01/11
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg $P\text{-}PO_4$/L	0,065	0,49	0,05	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	0,78	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica/generación hidruros)	mg/L	0,003	<0,003	0,0053	0,01	Cumple	2023/12/29
Nitratos	SM 4500 NO_3 B (UV/VIS)	mg NO_3.N/L	0,23	0,36	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Nitritos	SM 4500 NO_2 B (Colorimétrico)	mg NO_2.N/L	0,02	<0,02	0,06	No Especificado	No Aplica	2023/12/21
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH_3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH_3/L	2	9,90	0,12	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/28
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH_3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	54,54	0,046	No Especificado	No Aplica	2023/12/28

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312939

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.2
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:39 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310730ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)	Fecha de análisis
Nitrógeno Total	Cálculo	mg N/L	-	54,90	-	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/28
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	<0,006	0,017	0,10	Cumple	2023/12/29
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	22,00	0,024	150,00	Cumple	2023/12/22
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/L	0,2	<0,20	0,004	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
pH	SM 4500 H + B (Electrométrica)	Unidades	-2 a 16	Mín: 7,28 Máx: 7,84	0,003	5,00 a 9,00	Cumple	2023/12/19
Temperatura	SM 2550 B (Electrométrica)	°C	-30 a 130	Mín: 18,2 Máx: 23,7	0,005	40,00 (3)	Cumple	2023/12/19
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F (Volumétrico)	mL/L	0,1 a 1000	Mín: <0,1 Máx: 4,0	0,050	1,50	No Cumple	2023/12/19

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, resolución No. 1723 del 16 de Agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado
(1) Comparación normativa con el Artículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 para actividades relacionadas con pompas funebres y Artículo 16 para vertimientos al alcantarillado.
(2) La declaración de conformidad de los parámetros analizados se hace con base en los lineamientos del documento AMB-PR-0005 10 Declaración de Conformidad, que tiene en cuenta la incertidumbre de la medida para la declaración emitida por el laboratorio.
(3) Art. 5. Límite Temperatura
(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este item se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312939

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

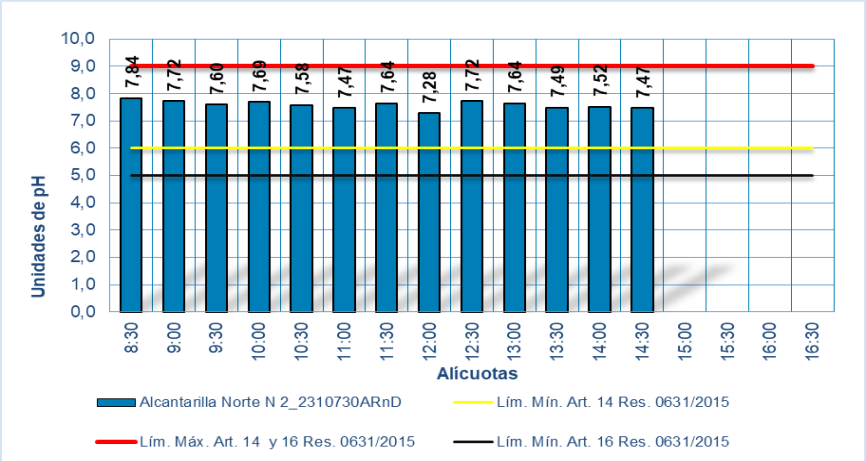
Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.2
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:39 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

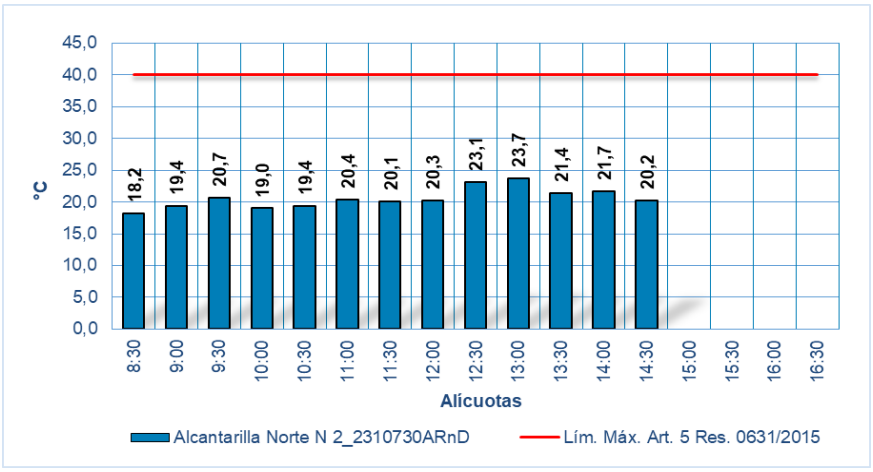
Plan de muestreo: 23-1981
Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

pH
Comparación normativa pH



Temperatura
Comparación normativa Temperatura



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312939

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

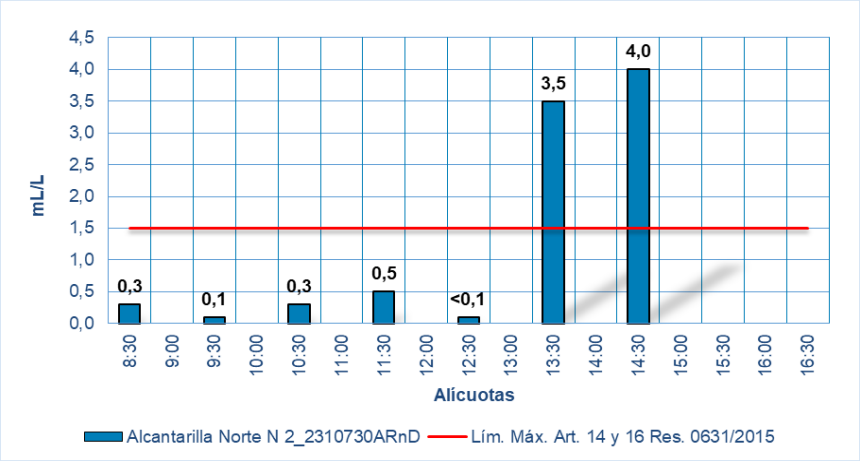
Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.2
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:39 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Sólidos Sedimentables
Comparación normativa Sólidos Sedimentables



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

REPORTES DE RESULTADOS

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Reporte de resultados

No. 2312939

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ SAS
Dirección: BOGOTA
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.2
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:39 PM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU Y CAUDAL EN AGUA

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310730ARnD
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	2023/12/28	0,06	<2
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	2023/12/22	0,018	28,04
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	2023/12/22	0,065	165,49
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	2023/12/29	0,01	<0,05
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2023/12/21	0,001	436nm = 1,37 525nm = 0,64 620nm = 0,37
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	2023/12/29	0,091	<0,50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	2023/12/25	0,079	30,38
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	2023/12/29	0,03	46,03
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	37,01
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	42,12
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	2023/12/28	0,038	<0,10
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	2023/12/21	0,05	0,49
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	2023/12/29	0,06	0,780
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	2023/12/29	0,0053	<0,003
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	2023/12/21	0,06	0,36
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	2023/12/21	0,06	<0,02
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	2023/12/28	0,12	9,90

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310730ARnD
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	2023/12/28	0,046	54,54
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	2023/12/29	0,017	<0,006
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	2023/12/22	0,024	22,00
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	2023/12/22	0,004	<0,20

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, RESOLUCIÓN No. 1723 del 16 de agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este ítem se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Liz Michelle Juliette Parrado Parrado
Jefe Laboratorio Ambiental
PQ-9124

FIN DE REPORTE

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Informe de Análisis 617128/2023.0

Cotización: F2269/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 11/01/2024 14:45

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S	**NIT:** 901.030.930-1
Dirección: CALLE 23 #116 31 BG 22 - Colombia	
Contacto: Maria Camila Gutierrez	**Teléfono:** ---

Nº Muestra: 617128-1/2023.0 - Id: 964691 - 2310730 ARnD			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	19/12/2023 08:00	**Fecha de Recepción:**	22/12/2023 14:05
Punto de muestreo:	Bogotá	**Dirección de muestreo:**	Calle 23 # 116 - 31 Bodega 22
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Bogotá D.C
Ciudad:	Bogotá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LQ	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Formaldehido	< 0,03 mg/L	0,03 mg/L	EPA 8315 A	11/01/2024 09:12

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.
LQ: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM- Resolucion N° 2242 del 10 Octubre de 2022.

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: c634784780984ebca43281c3b4eb8d6c

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

DOCUMENTOS DE CAMPO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

REPORTE DE CAMPO MONITOREO COMPUESTO
SOLICITUD No. 23-1981

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S.
DIRECCIÓN: CR 7 79 B 15 OF 501
CONTACTO: John Avila
TELÉFONO: 3112477219
e-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

RESPONSABLE DE MUESTREO: LABORATORIO WR
SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Alcantarilla Norte No.2
FECHA DE MUESTREO: 2023/12/19
FECHA DE RECEPCIÓN: 2023/12/20
MATRIZ: Agua residual no doméstica
FECHA DE REPORTE: 2023-12-29

No.	Hora	pH	Temperatura Corregida	Sólidos sedimentables*	Conductividad	O.Disuelto	Tiempo	Volumen	Caudal	Alícuota
-	HH:MM	Unidades	°C	mL/L	µS/cm	mg/L	s	L	L/s	mL
1	8:30	7,84	18,2	0,3	-	5,58	7,24	0,160	0,022	255
2	9:00	7,72	19,4	-	-	5,40	6,58	0,180	0,027	316
3	9:30	7,60	20,7	0,1	-	5,25	6,31	0,120	0,019	220
4	10:00	7,69	19,0	-	-	6,02	5,87	0,140	0,024	275
5	10:30	7,58	19,4	0,3	-	5,92	6,38	0,160	0,025	289
6	11:00	7,47	20,4	-	-	6,06	1,50	0,180	0,120	1385
7	11:30	7,64	20,1	0,5	-	7,65	3,20	0,160	0,050	577
8	12:00	7,28	20,3	-	-	6,61	4,58	0,160	0,035	403
9	12:30	7,72	23,1	<0,1	-	6,59	2,51	0,200	0,080	920
10	13:00	7,64	23,7	-	-	6,65	6,48	0,160	0,025	285
11	13:30	7,49	21,4	3,5	-	5,98	6,79	0,180	0,027	306
12	14:00	7,52	21,7	-	-	6,02	5,47	0,160	0,029	338
13	14:30	7,47	20,2	4,0	-	5,11	4,82	0,180	0,037	431
14	15:00	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
15	15:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
16	16:00	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
17	16:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0

Volumen a componer (mL) 6000 Sumatoria Caudales (L/s) 0,520 Sumatoria alícuotas 6000

*Parámetro medido después de una hora de tomada la muestra
(-): Casilla cerrada

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

DOCUMENTOS DE CAMPO (CADENA DE CUSTODIA, REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA)

AMB-FT-003 01 CADENA DE CUSTODIA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-06-01 | PAGINA: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — SOLICITUD SAMPLER: 23-1981

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CONTACTO:	Jhon Avila
DIRECCIÓN:	Carrera 7-79B 15 Ofc 501	TELÉFONO:	311 2477719
CIUDAD:	Bogota D.C	DPTO.: Cundinamarca	CARGO: Ingeniero Ambiental

CÓDIGO INT. MUESTRA LABORATORIOS WR	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO	FECHA AÑO	FECHA MES	FECHA DÍA	HORA DE INICIO O TOMA DE MUESTRA (hh : mm)	MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	MATRIZ ARD	MATRIZ ARnD	MATRIZ A. POTABLE	MATRIZ A. CRUDA	MATRIZ A. SUBTER.	MATRIZ A. SUPERF.	MATRIZ SUELO / LODO	TIPO DE MUESTRA PUNTUAL	TIPO DE MUESTRA COMPUESTA	TIPO DE MUESTRA INTEGRADA	RESPONSABLE LABORATORIO WR
2310730 ARnD	Norte N°2	2023	12	19	8:30	Bogotá D.C		X									
							Matriz Adicional										

TIPO RECIPIENTE		PARÁMETROS (Describir los parámetros de análisis)	PRESERVACIÓN Y CANTIDAD	CANT.
Plástico 2000 mL	X	Físico Químico	Refri. < 6°	1
Plástico 1000 mL	X	DQO - Fenoles	Refri. < 6°	1
Plástico 500 mL	X	Dureza y Metales	Refri. < 6° HNO3	1
Plástico 250 mL	X	Aceites y Alcalinidad	Refri. < 6°	1
Vidrio ámbar 1000 mL				
Vidrio ámbar 500 mL				
Vidrio ámbar 250 mL	X	Formaldehidos		2
Vidrio ámbar 100 mL				
Vidrio ámbar 50 mL				
Plástico ámbar 500 mL	X	DBO		1
Vidrio transparente boca ancha 700 mL	X	Grasas y Aceites	Refri. < 6°	1
Bolsa thio-bag 300 mL				
Bolsa thio-bag 100 mL				
Bidón plástico 20 L				
Otros:				
Otros:				
Otros:				

MUESTRAS / PARAMETROS ADICIONALES Y DUPLICADO		PARÁMETROS	PRESERVACIÓN	CANT.

ENVIÓ DE MUESTRAS

TIPO DE ENVÍO: Terrestre [X] Aéreo [ ] — FECHA Y HORA DE ENVÍO: 2023/12/19 (AAAA/MM/DD HH:MM) — EMPRESA DE ENVÍO: WR

NÚMERO DE NEVERAS: 1 — NÚMERO DE RECIPIENTES: 8 — TEMPERATURA DE ENVÍO: -4 °C

DOCUMENTACIÓN ADJUNTA: AMB-FT-003 24 PLAN DE MUESTREO [X] N° COTIZACIÓN: 8804 — AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA [ ] — AMB-FT-003 04 TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES [ ] — AMB-FT-003 05 MEDICIÓN DE CAUDAL, ÁREA Y VELOCIDAD [ ] — AMB-FT-003 11 ACTA CAMPO / FORMATO DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN CAMPO [ ] — OTROS:

PROFESIONAL DE MUESTREO RESPONSABLE: Jhon Avila (FIRMA O NOMBRE PROFESIONAL DE MUESTREO) — 1037596117 (N° IDENTIFICACIÓN)

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: 2023/12/20 (AAAA/MM/DD HH:MM) — TEMP. RECEPCIÓN: 5 °C

FECHA Y HORA DE INGRESO: 2023/12/20 (AAAA/MM/DD HH:MM) — CUMPLE √ / NO CUMPLE X : TEMPERATURA √ ENVASE √ VOLUMEN

RESPONSABLE RECEPCIÓN: Laura (FIRMA) — AUTORIZACIÓN JEFE LABORATORIO: (FIRMA)

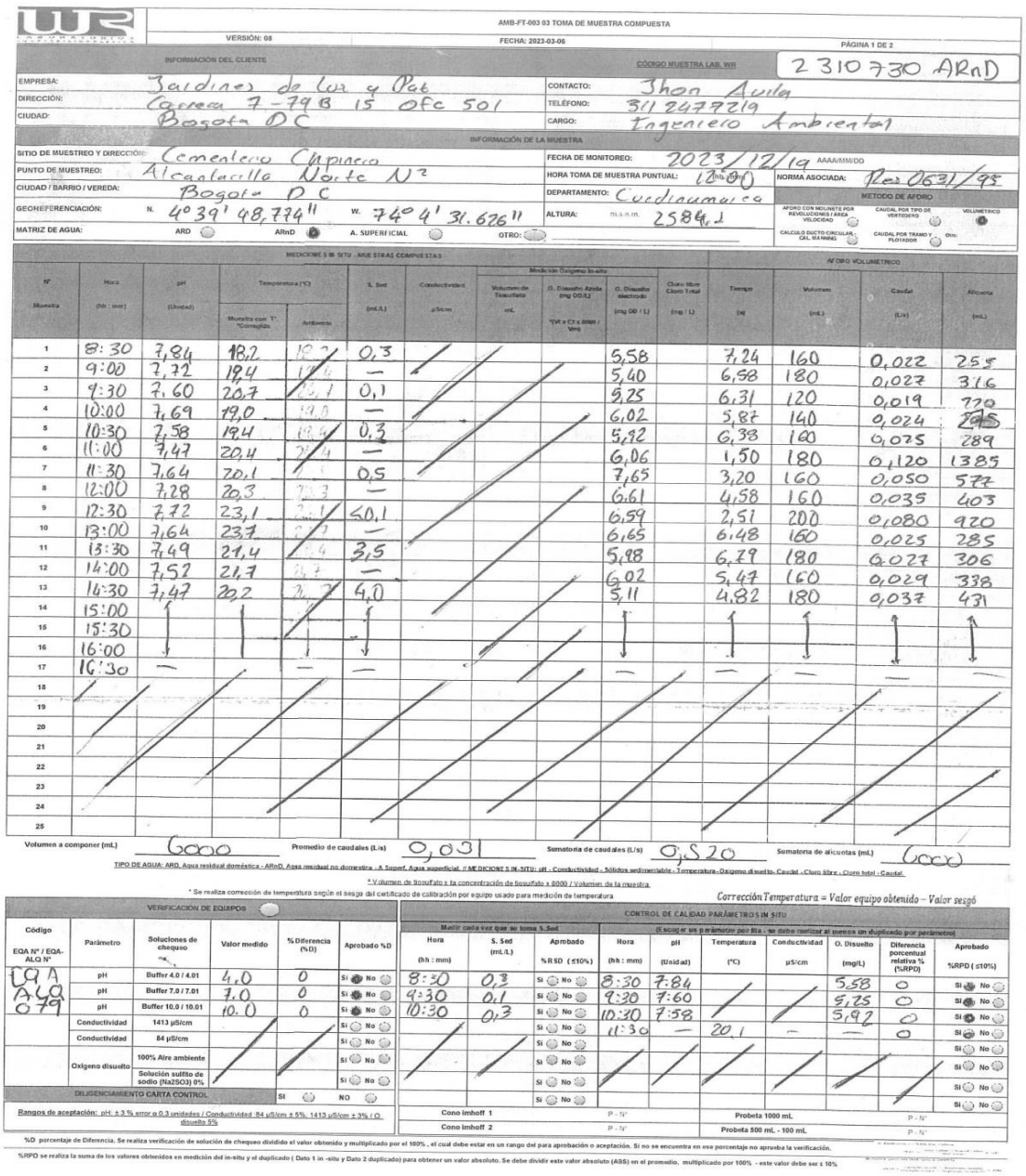
OBSERVACIONES:

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TÉCNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

JHON AVILA — Nombre Cliente/interventor — Firma — 80.845.431 — No. Documento

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981



AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA
VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 1 DE 2

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CÓDIGO MUESTRA LAB. WR	2310730 ARnD
DIRECCIÓN:	Carrera 7 - 79 B 15 Ofc 501	CONTACTO:	Jhon Avila
CIUDAD:	Bogota DC	TELÉFONO:	3112477219
		CARGO:	Ingeniero Ambiental

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

SITIO DE MUESTREO Y DIRECCIÓN:	Cementerio Chapinero	FECHA DE MONITOREO:	2023/12/19 AAAA/MM/DD
PUNTO DE MUESTREO:	Alcantarillo Norte N°2	HORA TOMA DE MUESTRA PUNTUAL:	12:00
CIUDAD / BARRIO / VEREDA:	Bogota DC	NORMA ASOCIADA:	Res 0631/15
GEOREFERENCIACIÓN:	N. 4°39' 48,774" W. 74°4' 31,626"	DEPARTAMENTO:	Cundinamarca
MATRIZ DE AGUA:	ARD ○ ARnD ● A. SUPERFICIAL ○	ALTURA: m.s.n.m.	2584,1
	OTRO: ○		

MEDICIONES S IN SITU - MUESTRAS COMPUESTAS

N° Muestra	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C) Muestra con T° Corregida	Temperatura (°C) Ambiente	S. Sed (mL/L)	Conductividad µS/cm	Medición Oxigeno In-situ: Volumen de Tiosulfato mL	Medición Oxigeno In-situ: O. Disuelto Azida (mg OD/L) *(Vt x Ct x 8000 / Vms)	Medición Oxigeno In-situ: O. Disuelto electrodo (mg OD / L)	Medición Oxigeno In-situ: Cloro libre Cloro Total (mg / L)
1	8:30	7,84	18,2	18,2	0,3				5,58	
2	9:00	7,72	19,4	19,4	—				5,40	
3	9:30	7,60	20,7	20,1	0,1				5,25	
4	10:00	7,69	19,0	19,0	—				6,02	
5	10:30	7,58	19,4	19,4	0,3				5,92	
6	11:00	7,47	20,4	20,4	—				6,06	
7	11:30	7,64	20,1	20,1	0,5				7,65	
8	12:00	7,28	20,3	20,3	—				6,61	
9	12:30	7,72	23,1	23,1	<0,1				6,59	
10	13:00	7,64	23,7	23,7	—				6,65	
11	13:30	7,49	21,4	21,4	3,5				5,88	
12	14:00	7,57	21,7	21,7	—				6,02	
13	16:30	7,47	20,2	20,2	4,0				5,11	
14	15:00									
15	15:30									
16	16:00									
17	16:30	—	—	—	—				—	
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

AFORO VOLUMETRICO

Tiempo (s)	Volumen (mL)	Caudal (L/s)	Alicuota (mL)
7,24	160	0,022	255
6,58	180	0,027	316
6,31	120	0,019	220
5,87	140	0,024	275
6,38	180	0,028	289
1,50	180	0,120	1385
3,20	160	0,050	577
4,58	160	0,035	403
2,51	200	0,080	920
6,48	160	0,025	285
6,79	180	0,027	306
5,47	160	0,029	338
4,82	180	0,037	431
—	—	—	—

Volumen a componer (mL) 6000 | Promedio de caudales (L/s) 0,031 | Sumatoria de caudales (L/s) 0,520 | Sumatoria de alicuotas (mL) 6000

TIPO DE AGUA: ARD, Agua residual doméstica - ARnD, Agua residual no domestica - A Superf, Agua superficial. // MEDICIONES S IN-SITU: pH - Conductividad - Sólidos sedimentable - Temperatura- Oxigeno disuelto- Caudal -Cloro libre - Cloro total - Caudal.

* Volumen de tiosulfato x la concentración de tiosulfato x 8000 / Volumen de la muestra

* Se realiza corrección de temperatura según el sesgo del certificado de calibración por equipo usado para medición de temperatura

Corrección Temperatura = Valor equipo obtenido – Valor sesgó

VERIFICACION DE EQUIPOS

Código EQA N° / EQA-ALQ N°	Parámetro	Soluciones de chequeo	Valor medido	% Diferencia (%D)	Aprobado %D
EQA 079	pH	Buffer 4.0 / 4.01	4,0	0	Si ● No ○
	pH	Buffer 7.0 / 7.01	7,0	0	Si ● No ○
	pH	Buffer 10.0 / 10.01	10,0	0	Si ● No ○
	Conductividad	1413 µS/cm			Si ○ No ○
	Conductividad	84 µS/cm			Si ○ No ○
	Oxigeno disuelto	100% Aire ambiente			Si ○ No ○
		Solución sulfito de sodio (Na2SO3) 0%			Si ○ No ○
DILIGENCIAMIENTO CARTA CONTROL				SI ○	NO ○

Rangos de aceptación: pH: ± 3 % error o 0,3 unidades / Conductividad: 84 µS/cm ± 5%, 1413 µS/cm ± 3% / O. disuelto 5%

CONTROL DE CALIDAD PARÁMETROS IN SITU

Medir cada vez que se toma S.Sed | (Escoger un parámetro por día - se debe realizar al menos un duplicado por parámetro)

Hora (hh : mm)	S. Sed (mL/L)	Aprobado %RSD (≤10%)	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C)	Conductividad µS/cm	O. Disuelto (mg/L)	Diferencia porcentual relativa % (%RPD)	Aprobado %RPD (≤10%)
8:30	0,3	Si ○ No ○	8:30	7:84			5,58	0	Si ● No ○
9:30	0,1	Si ○ No ○	9:30	7:60			5,25	0	Si ● No ○
10:30	0,3	Si ○ No ○	10:30	7:58			5,92	0	Si ● No ○
		Si ○ No ○	11:30	—	20,1	—	—	0	Si ● No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○

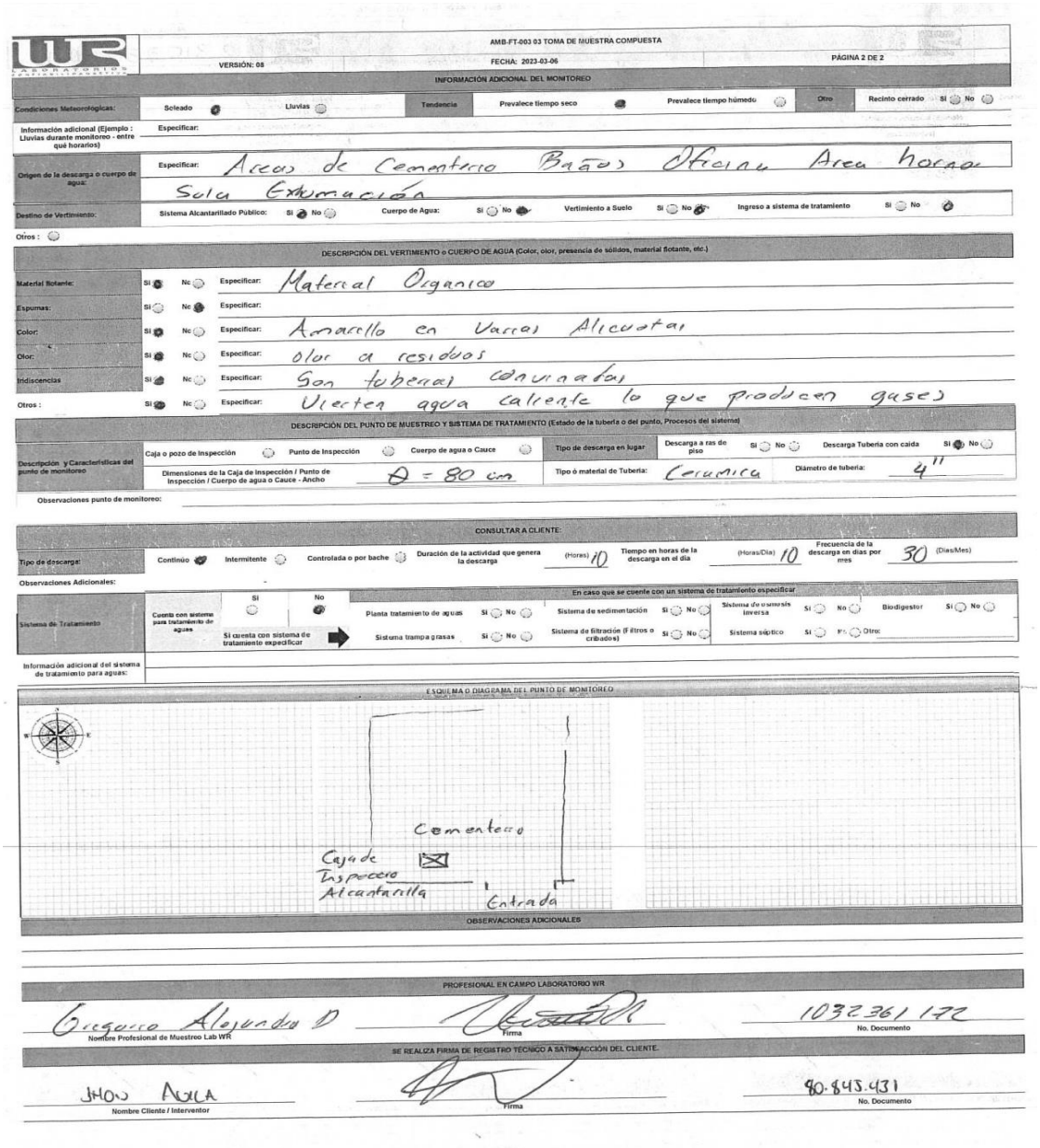
Cono Imhoff 1 P - N° | Cono Imhoff 2 P - N° | Probeta 1000 mL P - N° | Probeta 500 mL - 100 mL P - N°

%D porcentaje de Diferencia. Se realiza verificación de solución de chequeo dividido el valor obtenido y multiplicado por el 100% , el cual debe estar en un rango del para aprobación o aceptación. Si no se encuentra en ese porcentaje no aprueba la verificación.

%RPD se realiza la suma de los valores obtenidos en medición del in-situ y el duplicado (Dato 1 in -situ y Dato 2 duplicado) para obtener un valor absoluto. Se debe dividir este valor absoluto (ABS) en el promedio, multiplicado por 100% - este valor debe ser ≤ 10%

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981



AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA
VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 2 DE 2

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL MONITOREO

Condiciones Meteorológicas:	Soleado ●	Lluvias ○	Tendencia	Prevalece tiempo seco ●	Prevalece tiempo húmedo ○	Otro	Recinto cerrado Si ○ No ○
Información adicional (Ejemplo : Lluvias durante monitoreo - entre qué horarios)	Especificar:						
Origen de la descarga o cuerpo de agua:	Especificar: Aseos de Cementerio Baños Oficina Area horno Sala Exhumación						
Destino de Vertimiento:	Sistema Alcantarillado Público: Si ● No ○	Cuerpo de Agua: Si ○ No ●	Vertimiento a Suelo Si ○ No ●	Ingreso a sistema de tratamiento Si ○ No ●			
Otros : ○							

DESCRIPCIÓN DEL VERTIMIENTO o CUERPO DE AGUA (Color, olor, presencia de sólidos, material flotante, etc.)

Material flotante:	Si ● No ○	Especificar:	Material Organico
Espumas:	Si ○ No ●	Especificar:	
Color:	Si ● No ○	Especificar:	Amarillo en Varias Alicuotas
Olor:	Si ● No ○	Especificar:	olor a residuos
Iridiscencias	Si ● No ○	Especificar:	Son tuberias contaminadas
Otros :	Si ● No ○	Especificar:	Vierten agua caliente lo que producen gases

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO (Estado de la tubería o del punto, Procesos del sistema)

Descripción y Características del punto de monitoreo	Caja o pozo de Inspección ○	Punto de Inspección ○	Cuerpo de agua o Cauce ○	Tipo de descarga en lugar	Descarga a ras de piso Si ○ No ○ Descarga Tubería con caída Si ● No ○
	Dimensiones de la Caja de Inspección / Punto de Inspección / Cuerpo de agua o Cauce - Ancho	Ø = 80 cm.		Tipo ó material de Tubería:	Ceramica Diámetro de tubería: 4"

Observaciones punto de monitoreo:

CONSULTAR A CLIENTE:

Tipo de descarga:	Continúo ●	Intermitente ○	Controlada o por bache ○	Duración de la actividad que genera la descarga	(Horas) 10	Tiempo en horas de la descarga en el día	(Horas/Día) 10	Frecuencia de la descarga en días por mes	30 (Días/Mes)

Observaciones Adicionales: -

Sistema de Tratamiento	Cuenta con sistema para tratamiento de aguas	Si ○	No ●	En caso que se cuente con un sistema de tratamiento especificar						
	Si cuenta con sistema de tratamiento especificar			Planta tratamiento de aguas Si ○ No ○	Sistema de sedimentación Si ○ No ○	Sistema de osmosis inversa Si ○ No ○	Biodigestor Si ○ No ○			
				Sistema trampa grasas Si ○ No ○	Sistema de filtración (Filtros o cribados) Si ○ No ○	Sistema séptico Si ○ No ○ Otro:				

Información adicional del sistema de tratamiento para aguas:

ESQUEMA O DIAGRAMA DEL PUNTO DE MONITOREO

OBSERVACIONES ADICIONALES

PROFESIONAL EN CAMPO LABORATORIO WR

Nombre Profesional de Muestreo Lab WR	Firma	No. Documento
Gregorio Alejandro D		1032361172

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TECNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Nombre Cliente / Interventor	Firma	No. Documento
JHON AGUILA		80.845.431

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

AMB-FT-003 11 ACTA CAMPO / FORMATO DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN CAMPO		
VERSIÓN: 02	FECHA: 2020-07-29	PÁGINA 1 DE 1

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA — **SOLICITUD SAMPLER** 23-1981

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CONTACTO:	Jhon Avila
SITIO DE MUESTREO:	Carrera 7 – 79B, 15 Ofc 501	CARGO:	311 7477219
PUNTO DE MUESTREO:	Alcantarilla Norte No2	FECHA DE MONITOREO:	2023/12/19
CIUDAD:	Bogota DC	HORA DE MONITOREO:	8:30 Am

OBSERVACIONES GENERALES DEL MONITOREO

Se realiza monitoreo de Agua residual no domestica ARnD en el cementerio de chapinero Ubicado en la Calle 68 No 290-84 el punto de muestreo es una alcantarilla dentro del cementerio con nombre Norte No2

Se calibran equipo HACH HQ 40d con buffer 4.0 – 7.0 – 10.0 adicional se purga equipo y recipientes con Agua desionizada y deionizada

Condiciones alicuotas: Se realiza del monitoreo la toma de alicuotas cada (30) min durante (8) horas se cancela monitoreo 3:00 pm por condiciones de las alicuotas con mayor carga de Solidos Sedimentables (mayores 3,5) adicional se vierte agua caliente lo que produce un tipo de Vapor

ESQUEMA O DIAGRAMA DEL PUNTO DE MONITOREO



PROFESIONAL EN CAMPO LABORATORIO WR

Gregorio Alejandro		1072 351 17
Nombre Profesional de muestreo Lab WR	Firma	No. Documento

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

JHON AVILA		80.845.431
Nombre Cliente/interventor	Firma	No. Documento

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

PLAN DE MUESTREO

AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
VERSIÓN: 03	FECHA: 2022-11-02	PAGINA: 1 de 2

SOLICITUD DE EJECUCIÓN.

COTIZACIÓN No.	202330550-1192	SOLICITUD SAMPLER	23-1981
FECHA CREACIÓN DOCUMENTO	15.12.2023	PLAN DE MUESTREO No.	080 (14)

INFORMACIÓN DEL CLIENTE.

Nombre o Razón Social	JARDINES DE LUZ Y PAZ	Persona de Contacto	JHON AVILA
Nit	901489490-3	Teléfono de Contacto	311 2477219
Dirección	CR 7 79 B 15 OF 501	Cargo	INGENIERO AMBIENTAL
Ciudad/Depto.	BOGOTA	Correo Electrónico	[redacted]

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

SITIO DE MUESTREO.

Dirección del servicio	NORTE 2 / Calle 68 # 29 B – 84.	Persona de Contacto	JHON AVILA
Teléfono de contacto	311 2477219	Correo Electrónico:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com
Ciudad:	BOGOTA	Departamento	BOGOTA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA.

Tipo de muestreo	Simple o Puntual ○	Compuesto ●	Integrado ○	Frecuencia:	8 Horas alicuotas cada 30 minutos	
Matriz Agua	ARD ○	ARnD ●	A. Superficial ○	A. Subterránea ○	A. Potable ○	A. Cruda ○
Tipo de muestreo Matriz Aire	Por método ○					
	Fuentes Fijas ○	Calidad del Aire ○	Ruido:	R. Emisión ○	R. Ambiental ○	
Matriz Suelo/Lodos ○	Otro:		Nº Puntos o Estaciones			
Fecha Estimada de Ejecución	martes, 19 de diciembre de 2023		Hora Estimada de Ejecución	8:00:00 a. m.		

OBJETIVO DEL MUESTREO.

Caracterización de Vertimientos	Si ●	Caracterización de Calidad del Aire	Si ○	Caracterización de Fuentes fijas	Si ○	Caracterización de ruido	Si ○
Requerimiento por solicitud	Autoridad Cumplimiento normativo	Si ●	Control Interno	Si ○	Otro:		

INFORMACIÓN PUNTO(S) DE MUESTREO(S)

Cantidad de puntos:	1	¿Se Realizó Visita Técnica Previa?	Si ○	No ○	
Caja de Inspección Si ●	Punto de Inspección Si ●	Cuerpo de agua o Cauce Si ○	Fuente de Emisión Fija Si ○		
Estación de Calidad del Aire Si ○	Punto de Emisión de ruido Si ○	Punto de Emisión de ruido ambiental Si ○	otro: Si ○		

Se deberá realizar adecuada señalización y delimitación del área de muestreo, se deben realizar registro fotográfico que debe incluir fotos panorámicas, fotos detalladas del punto de muestreo y de los parámetros in situ. Realizar registro de coordenadas del punto de muestreo.

COMPARACIÓN NORMATIVA.

Art. 14 Res 631/15 Pompas y servicios funebres

El informe de Tunjuelito tambien debe compararse Res 573, un informe por punto

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO AGUAS.

Caudal	●	pH	●	Otros:	○
Conductividad	○	Sólidos Sedimentables	●		○
Oxigeno Disuelto	○	Temperatura Muestra °C	●		○
Cloro Libre / Cloro Total	○	Temperatura Ambiente ° C	○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO RUIDO.

Presión Barométrica	○	Velocidad Viento m/s	○	Otros:	○
Humedad %	○	Coordenadas	○		○
Dirección del Viento	○		○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO FUENTES FIJAS Y CALIDAD AIRE.

Monitoreo Fuentes Fijas		Monitoreo de Calidad del Aire	
Método 1 Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	○	Determinación directa en campo de Ozono	○
Método 1A Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas	○	Determinación directa en campo de Monóxido de Carbono CO	○
Método 2 Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica con Tubo Pitot Tipo S	○	Toma de muestras para la determinación de COV's (TO-17)	○
Método 2C Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas con Tubo Pitot Estándar	○	Toma de muestras para la determinación de SO2	○
Método 3 Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco	○	Toma de muestras para la determinación de NOx	○
Método 3A Concentración de Oxigeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias	○	Toma de muestras para la determinación de PM10 Hi-Vol.	○
Método 3B Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	○	Toma de muestras para la determinación de PM10 Low-vol.	○
Método 4 Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	○	Toma de muestras determinación de material particulado PST	○
Método 5 Determinación de Emisiones de Material Particulado en Fuentes Estacionarias	○	Toma de muestras determinación Material Particulado PM2.5	○
Método 6 Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre en Fuentes Estacionarias	○		○
Método 7 Determinación de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno en Fuentes Estacionarias	○		○
Otros	○	Otro:	○
	○		○

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

PLAN DE MUESTREO

	AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
	VERSIÓN: 03	FECHA: 2022-11-02	PAGINA: 2 de 2

PARAMETROS DE LABORATORIO

Parámetros Analisis en Aguas WR

DQO	
DBO5	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	
ACEITES Y GRASAS (INFRARROJO)	
FENOLES TOTALES	
TENSOACTIVOS	
FOSFORO TOTAL	
FOSFORO REACTIVO TOTAL	
NITRITOS	
NITRATOS	
NITROGENO AMONIACAL	
NITROGENO TOTAL KJEDALH	
CADMIO TOTAL	
CROMO	
MERCURIO	
PLOMO	
ACIDEZ TOTAL	
ALCALINIDAD TOTAL	
DUREZA CALCICA	
DUREZA TOTAL	
COLOR REAL	

PARÁMETROS ANALISIS EN FUENTES FIJAS.

NOx en fuentes fijas método 7	☐	Otros:	☐
SO2 en fuentes fijas método 6	☐		☐
Material particulado fuentes fijas	☐		☐

PARÁMETROS ANALISIS EN CALIDAD DE AIRE

Material particulado PST	☐	Material particulado PM10 LowVol	☐
Material Particulado PM2.5 LowVol	☐	Otros:	☐
Material particulado PM10 HiVol	☐		

PARÁMETROS SERVICIOS SUBCONTRATADOS.

PARÁMETRO	LABORATORIO		PARÁMETRO	LABORATORIO		PARÁMETRO	LABORATORIO	
FORMALDEHIDO (5)	HIDROLAB	●			☐			☐
COLIFORMES FECALES (1)	HIDROLAB	●			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐
		☐			☐			☐

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Documento	Matriz	Verificación
AMB-PR-003 01 Toma de muestras y medición de caudal	Aguas	●
AMB-PR-004 06 Toma de muestras de aire en fuentes fijas	Emisiones	○
AMB-PR-004 07 Emisión de Ruido	Ruido	○
AMB-PR-004 08 Ruido Ambiental	Ruido	○
AMB-PR-004 09 Muestreo Material Particulado PM 2.5 Low-Vol - Calidad Aire V2	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 04Toma de muestras de material particulado _PM10 y PST_- Calidad del Aire Low-Vol	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 05 Toma de Muestras PST y PM10 - Calidad del Aire - HighVol	Calidad del Aire	○

MUESTRAS DE CONTROL.

Tipo de Control	Cantidad	Observaciones

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Fecha Programada	Duración Estimada	Hora Inicio	N° Muestras Tomadas
martes, 19 de diciembre de 2023	8 hrs	8:00	1

PERSONAL ASIGNADO

PERSONAL ASIGNADO

PROFESIONAL DE CAMPO	DOCUMENTO	NUMERO CONTACTO
Gregorio Alejandro Diaz	1032361172	3022983662

Observaciones Adicionales

REVISIONES.

Nombre	Cargo
Diego Alejandro Diaz Ariza	Coordinador de Operaciones
Nicolás Fernando Pedraza Camargo	Coordinador de Equipamiento
	Profesional de Campo
Laura Martinez	Auxiliar de Laboratorio - Recepción de Muestras

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

REGISTRO FOTOGRÁFICO









Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH23-485

Magnitud *Magnitude*	pH		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador:110900060867 Electrodo: 150152569005	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-03
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 Unidades pH a 14 Unidades pH	**Resolución** *Resolution*	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-26
Calibrado por *Calibrated by*	CH	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,9 ± 0,25) °C
Humedad relativa: (44,7 ± 1,02) %hr
Presión Atmosférica: (748,9 ± 0,15) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	042423 / 040123 / 012023 / 013123 / HC28254222	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

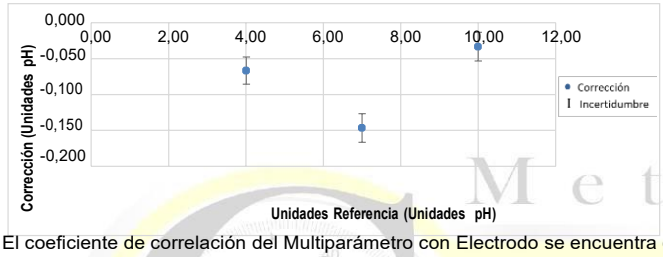
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH) *Points to calibrate*	Temperatura Ref *Temperature*	Valor antes de ajuste (Unidades pH) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (Unidades pH) *pH*	Lectura Promedio IBC (Unidades pH) *Reading*	Corrección (Unidades pH) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (Unidades pH) *Uncertainty*
4,00	24,99 °C ± 0,01 °C	3,76	4,01	4,08	-0,067	2,0	0,019
7,00	25,01 °C ± 0,03 °C	7,21	7,00	7,15	-0,147	2,0	0,020
10,00	24,99 °C ± 0 °C	9,89	10,00	10,03	-0,033	2,0	0,020

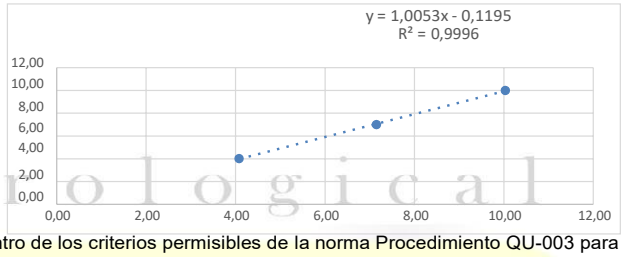
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



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

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

Observaciones

Remarks

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

TERMÓMETROS
CALIBRATION CERTIFICATE
THERMOMETER

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

T23-4447

Magnitud *Magnitude*	Temperatura		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sensor de Temperatura en Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 110900060867 Electrodo: 150152569005	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-03
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 °C a 80 °C	**Resolución** *Resolution*	0,1 °C
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio de Temperatura y Humedad Relativa	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-30
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	KO

Método de calibración
Calibration method

El método utilizado es el de comparación directa indicado en la norma Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103:1994-09.

The method used is that of direct comparison indicated in the standard Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103: 1994-09

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,76 ± 0,82) °C
Humedad relativa: (44,96 ± 1,52) %hr
Presión Atmosferica: (753,72 ± 1,3) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Codigo *Code*	**Descripcion** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Codigo Certificado** *Code Certificate*	**Fecha calibracion** *Calibration date*
MC-064 / MC-060	Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64	Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center	5889 / T23-1756 / B7908082	2023-05-24

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

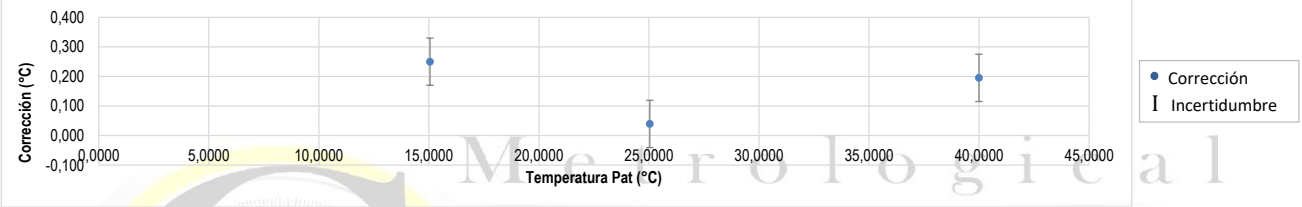
Resultados de medición
Measurement results

Temperatura a calibrar (°C) *Temperature to calibrate*	Valor antes de ajuste (°C) *Valor before adjustment*	Temperatura Pat (°C) *Temperature*	Lectura Promedio IBC (°C) *Reading*	Corrección (°C) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (°C) *Uncertainty*
15,0	No Aplica	15,0499	14,8	0,250	2,0	0,080
25,0	No Aplica	25,0392	25,0	0,039	2,0	0,080
40,0	No Aplica	39,9950	39,8	0,195	2,0	0,080

Los calculos para conversion de unidades es tomada de Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

The calculations for unit conversions are taken from Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Representación en diagrama
Representation as chart



Observaciones
Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a travez del equipo Patrón Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64, calibrado por Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación Organismo nacional de acreditación

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC accreditation, in force to date, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the Standard equipment Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64 calibrated by Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratory that demonstrates competence through accreditation Organismo nacional de acreditación de Colombia ONAC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is in not optimal cleaning conditions

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

The operation of the equipment is adequate and reacts to stimuli of change in Temperature.

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are no obvious obstructions in the operation of the instrument.

FIN DEL CERTIFICADO

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN – IDEAM

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

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

Que mediante la Resolución No. 0826 del 06 de agosto de 2019 que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años, hasta el 30 de agosto de 2023.

Que mediante el radicado No. 20219910002282 del 21 de enero de 2021, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** solicitó el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance acreditado, al cual se le hizo solicitud de aclaración mediante correo electrónico con fecha del 12 de febrero de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 03 de marzo de 2021 incluido en el citado radicado.

Que mediante radicado No. 20219910002282, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificada con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., solicitó el seguimiento de la acreditación y la extensión del alcance acreditado bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante Auto de inicio de trámite No. 0037 del 26 de marzo de 2021, el IDEAM da inicio al trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de acreditación, solicitado por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante Resolución No. 0492 del 08 de junio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010008191 del 27 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910033762 del 21 de junio de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación.

Que mediante oficio con radicado No 20216010020941 del 17 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó las fechas de evaluación del seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante comunicación electrónica del 29 de octubre de 2021, con radicado No. 20216010024931 del 02 de noviembre de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., los documentos plan y cronograma de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación remota para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del IDEAM del 16 al 26 de noviembre de 2021, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040002 4E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante radicado con Nº 20219910066542 del 01 de diciembre de 2021, solicitó el retiro y modificación de las siguientes variables y por lo tanto no serán consideradas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

VARIABLES A RETIRAR
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra en Aguas subterráneas: Sólidos Sedimentables*** *(SM 2540 F).*

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Ácido benzoico]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Determinación de la Concentración de Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*

CAMBIO DE MÉTODO
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Metales Totales [Plata]:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K* ***Modificado*** *– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.* ***Antes como:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (****Alternativa método 5****).* ***Antes como:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*

CAMBIO DE VARIABLES DURANTE LA EVALUACIÓN
VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4,6- Trichlorofenol]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Trichlorofenol]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*
2. ***Pesticidas Organofosforados [Demeton-O+S]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Pesticidas Organofosforados [Demeton-O, Demeton-S]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018."*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010028041 del 03 de diciembre de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el informe de evaluación para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028111 del 03 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica del 20 de diciembre de 2021 con radicado No. 20219910070482 del 20 de diciembre de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al IDEAM el plan de acciones correctivas propuesto como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante Resolución No. 1599 de 23 de diciembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, retiró una variable del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que Mediante comunicación electrónica del 06 de enero de 2022 con radicado No. 20219910070482, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910007252 del 19 de enero de 2022 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del término para la visita de evaluación para el seguimiento de acciones correctivas.

Que Mediante radicado No. 20226010017241 del 22 de febrero de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la respuesta al radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022.

Que mediante la radicado No. 20226010036701 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, oficio con la confirmación de las fechas de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010061481 del 09 de mayo de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de verificación de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la visita de verificación de Acciones Correctivas, generada durante la visita de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 23 al 27 de mayo de 2022, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040024E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 06 de junio del 2022 este Instituto envió el Informe de revisión de Acciones Correctivas a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, mediante oficio con radicado 20226010076821. Que, de acuerdo con dicho informe, no hubo conformidad para las siguientes variables:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

Que mediante radicado No. 20229910022922 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allego información referente a ensayos de aptitud, correspondiente a las rondas Phenova AE1021 (Vigencia Hasta: 2022-12-09), NSI WP-278 (Vigencia Hasta: 2022-12-10), Phenova WP0921 (Vigencia hasta: 2022-10-29) y Phenova WP1021 (Vigencia hasta: 2022-11-25).

Que una vez verificada la información incluida en el expediente No. 20186010010040024E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM, se evidenció que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, no cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y/o satisfactorios para las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
4. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
5. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
6. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
9. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [4- metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
4. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

5. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
10. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 "Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones" y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada resolución, se procederá a otorgar las variables citadas en el acápite anterior, condicionadas a que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de modificar el alcance acreditado de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, en el sentido de incluir las variables, para las cuales hubo conformidad con respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el expediente No. 20186010010040024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No.0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
5. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
7. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
8. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
9. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S_2^- C, F.
10. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C),
11. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
14. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
2. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
3. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.*** *tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

Artículo 2. No Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

PARÁGRAFO: *La sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S*** *en caso de continuar interesada en la acreditación de 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 0104 del 28 de enero de 2022.*

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo las variables acreditadas, 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos:** Cálculo, SM 2320 B.
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl– D.
6. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. **Color Verdadero:** Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7887:2011 Método B.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
9. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B.
12. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

13. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo cerrado - Volumétrico, SM 5220 C.
14. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C.
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
16. **Fenoles:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
17. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
18. **Fósforo Reactivo Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, D.
19. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida / Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P-B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, Cálculo, SM 4500-P- B, D.
21. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
23. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
24. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
25. **Hidrocarburos:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C – F: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
26. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
27. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
28. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Níquel, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
29. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
30. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
31. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B.
32. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B.
33. **Metales Totales [Bario, Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D.
34. **Nitrato:** Espectrofotométrico, SM 4500-NO_3 B.
35. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
36. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2 B.
37. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

38. **Nitrógeno Kjeldahl:** Digestión Semi-micro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3, B, C.
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
40. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
41. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
42. **Solidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B.
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
45. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Yodometrico, SM 4500-S_2- C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** Colorimétrico, SM 5540 C.
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
50. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico- Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Área/Velocidad - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
53. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

en campo: pH (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
7. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
8. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Alternativa método 5).
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Calidad de aire
Variable / Método

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-1298-125.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0498-116.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, enero 1999.

Matriz Aire – Ruido
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S****. .tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

Artículo 6. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0826 del 06 de agosto de 2019, No.0492 del 08 de junio de 2021 y No.1599 de 23 de diciembre de 2021, que no han sido objeto de modificación o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

Artículo 8. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 9. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 11. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, es decir hasta el 30 de agosto de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 16 días del mes de agosto de 2022.

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Elizabeth González Mateus*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Johana Criollo Alvarado*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*20186010010040024E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010077421

20236010059041
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010059041**
Fecha: **22 agosto 2023**

Bogotá D.C.,

Señor
MANUEL ANDRÉS PELÁEZ GÓMEZ
Representante Legal
LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR SAS
Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22
Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@labwr.com, analistacalidad@labwr.com

Referencia: **Respuesta radicado No.20239910060502 y radicado No.20239910062282 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 6.1 No.20236014110001295E y ORFEO 3.9 No. No. 20226010175093E**

Respetado Señor Peláez, reciba un cordial saludo de parte del Grupo de Acreditación del IDEAM. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) Se expida acto administrativo y/o documento equivalente de aprobación de la prórroga de la vigencia de la Resolución N° 0826 del 06 de agosto de 2019, modificada por la Resolución 1723 de 16 de agosto de 2022 en virtud del acogimiento de la Resolución 651 de 2020. (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 30 de agosto de 2019 hasta el 30 de agosto de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 No.20226010175093E y ORFEO 6.1 No.20236014110001295E, correspondientes al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 05 de noviembre de 2022, mediante radicado provisional No.1176 2022-11-16, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 de 2020 y el artículo 48 de la Resolución No.104 de 2022, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."
Artículo 48 de la Resolución N°104 de 2022:
"…entre los meses once (11) y nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación…"

2. El IDEAM mediante radicado No.20226010152111 dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitada por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante el oficio de formalización del inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 18 de enero de 2023.

3. Mediante radicado No.20236010011283 del 27 de enero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 con radicado No.20236010054881, el IDEAM envió oficio de confirmación de fechas programadas de evaluación de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance Etapa 1 y Etapa 2 (Etapa 1: 2023-08-31 y Etapa 2: 2023-09-25 a 2023-10-06).

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No.0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de renovación y ampliación del alcance, el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo

establecido mediante la Resolución No.651 de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No.104 de 2022, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por medio del presente prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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 y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020 y en la Resolución No.104 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",* con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Carol Bolaños Almeida - Contratista
Revisó: Diana Faride Fandiño - Coordinadora Grupo de Acreditación

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

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

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables 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. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoria de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

Aclaración de métodos de Toma de Muestra
Matriz agua

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

Retiro de Variables del Alcance
Matriz agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable/Método

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multiceldа, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025"* y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado Nº 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.
Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

Parágrafo: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

Artículo 2. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl^- B.
9. ***Clostridium* Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. ***Enterococcus Fecales/Streptococcus:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

27. ***Escherichia coli:*** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F^--C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total**: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]**: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosos**,** Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO_3 -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas**-** Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO_3 D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO_2- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH_3 D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH3 B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´- DDD, 4,4´- DDE ,4,4´- DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrín, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrín, Endrín Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO_2):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 ºC, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105ºC, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
72. **Solidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105 ºC, SM 2540 B.
74. ***Staphylococcus aureus:*** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{-2} E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500–S^{-2} C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo
Variable / Método

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales**: Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales)**: Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. ***Enterococcus fecales/Streptococcus*:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Matriz Biosólido
Variable / Método

1. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Parágrafo 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Parágrafo 2: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

Artículo 3. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 4. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

Artículo 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

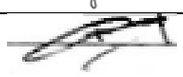
Artículo 7. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Linda Viviana Ortiz Vargas*	*Contratista*	
Revisó	*Nancy Yohanna Velandia Rodríguez*	*Contratista*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871

20236010018381

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010018381**
Fecha: **28 marzo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
VARCELIS VARGAS
Directora Operativa
HIDROLAB COLOMBIA LTDA.
Autopista Medellín Km 2,5 vía parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI Bodega No. 3ª
Cota-Cundinamarca
Correo electrónico: diego.rojas@hidrolab.com.co; varcelis.vargas@hidrolab.com.co

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023. "Solicitud prórroga de vencimiento acreditación". Trámite de Renovación de la acreditación. Expediente ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E**

Respetada señora Varcelis.

Reciba un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante comunicación remitida a este instituto para: *"(…) solicitar la prórroga del vencimiento de nuestra acreditación (...)",* amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 0231 del 06 de marzo de 2019 la cual resolvió el recurso de reposición en contra de la resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018 las cuales reposan bajo el Expediente Orfeo 3.9 N° 2014600010400024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 26 de marzo de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, mediante la cual se dictan disposiciones con respecto a la prórroga de la vigencia de la acreditación; razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E y ORFEO 6.1 N° 20236014110000717E correspondientes a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 30 de junio de 2022, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N° 20229910121312 del 06 de julio de 2022, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022:
"(…) todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación (…)"

2. El IDEAM mediante radicado N° 20226010134491 del 03 de octubre de 2022 formalizó el inicio del trámite de Renovación y Ampliación de la acreditación, solicitada por la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de octubre de 2022**.**

3. El 25 de noviembre de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

4. El 03 de enero de 2023 mediante radicado N°20239910000472 del 04 de enero de 2023 la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia"*, luego de allegado el pago por concepto de la visita el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la Renovación de la acreditación y que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución N°0231 del 06 de marzo de 2019 y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, "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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Diana Cardona

Revisó: Nury Alejandra Mesa Buitrago

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. DESARROLLO 1
4.1. Definición: Regla de decisión 1
4.2. El modelo matemático usado 2
4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad 3
5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple 8
6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión 9
7. DEFINICIONES 11
8. REFERENCIAS NORMATIVAS 11

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos para evaluar y declarar conformidad de los resultados de ensayos del laboratorio con respecto a una especificación o requerimiento del cliente.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica cuando se acuerde o sea requerido por el cliente proporcionar una declaración sobre la conformidad de los resultados obtenidos, acatando lo establecido en la norma ISO/IEC 17025.

4. DESARROLLO

4.1. Definición: Regla de decisión

El laboratorio emite resultados que suelen ser usados para decidir si un parámetro es conforme o no respecto a una especificación determinada. Para llegar a tal conclusión, es obligatorio haber pasado por los siguientes tres procesos:

- **Medir** el analito de interés
- **Comparar** el resultado obtenido con la especificación
- **Decidir (Declarar)** si el resultado es conforme o no a la especificación

Este documento describe el proceso de **comparación-decisión** con el que se define clara y objetivamente el procedimiento ejecutado por el laboratorio para declarar (o no) conformidad respecto a una especificación.

4.2. El modelo matemático usado

Como resultado de una medición el laboratorio obtiene siempre un valor estimado de la propiedad de interés (la medida) y un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores probables alrededor de este estimado (la incertidumbre). Con esta información un modelo matemático puede describir la densidad de probabilidad de que cada posible valor de la variable medida pueda ser igual al valor real de la propiedad en la muestra. Estos modelos matemáticos son conocidos como **funciones de densidad de probabilidad**. El laboratorio usa la función de densidad de probabilidad normal (distribución normal o Gaussiana) para modelar todas las medidas experimentales en las reglas de decisión, pues los valores de las propiedades que se obtienen mediante las medidas experimentales ejecutadas por los ensayos de laboratorio son continuas y las variables se consideran aleatorias. La función que describe esta función de probabilidad es la siguiente (ec. 1):

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \ (ec.1)$$

Ecuación 1, donde: $g(x)$ es la densidad de probabilidad que el valor “x” sea el valor real de una propiedad que al haberse medido ha arrojado un valor "μ" (valor esperado), teniendo "σ" como la desviación estándar de la medida (su incertidumbre).

La fig. 1 muestra la función de densidad de probabilidad de una medida para mostrar sus características principales:

- La distribución normal es simétrica
- El valor más probable de la propiedad es el obtenido mediante el análisis y corresponde al pico de la función de densidad de probabilidad
- Conforme nos alejamos del valor medido, la probabilidad que el valor real de la medida sea ese disminuye. Después de 3 a 4 sigmas de “distancia” de la medida original, la probabilidad que el valor real sea ese se vuelve para efectos prácticos igual a cero
- El área bajo la curva de la función de densidad de probabilidad es igual a 1. El área de una porción de la curva es entonces interpretada como la probabilidad que el valor real de la medida se encuentre en esa porción de la curva.

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

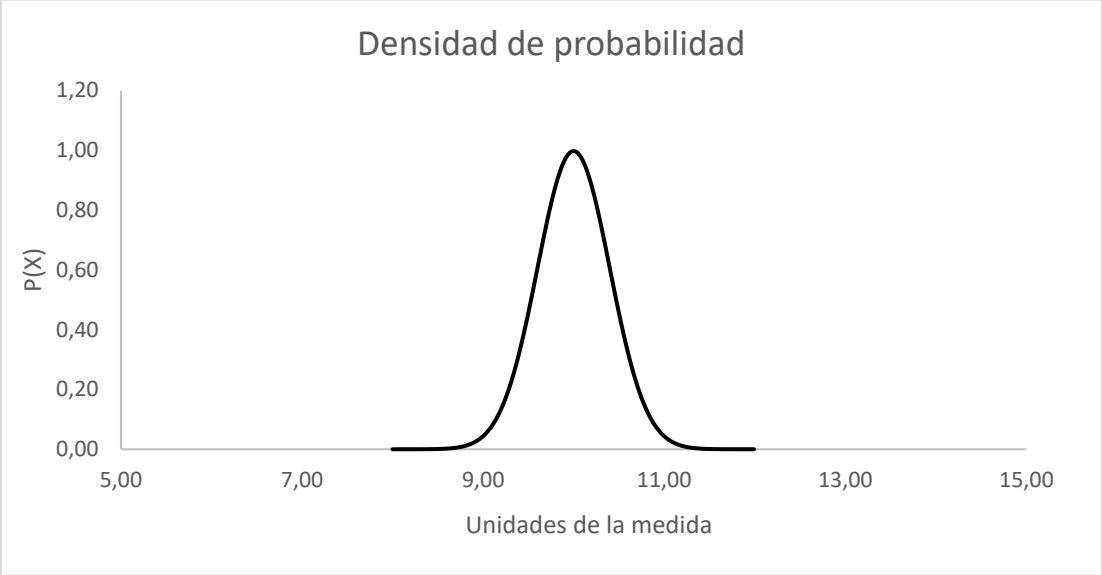


Fig. 1. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 10$ y desviación estándar $\sigma = 0{,}04$

4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad

La ecuación de densidad de probabilidad (ec. 1) debe ser integrada entre las diferentes regiones que abarcan las especificaciones. El área total bajo la curva (entre –infinito y +infinito) de la función de densidad de probabilidad es igual a exactamente 1. El área comprendida entre cualquier par de puntos o regiones es considerada entonces la probabilidad, expresada como fracción, que el resultado se encuentre en ese rango de valores.

Para el caso de la mayoría de regulaciones ambientales donde solo existe un límite permisible superior, el espacio de resultados se divide tan solo en dos cuadrantes. Para especificaciones con límites inferior y superior esto divide el espacio de resultados en tres cuadrantes. El área bajo la curva que debe ser integrada y sumada en cada caso se muestra a continuación.

Caso 1: Solo existe un límite máximo permisible. En este caso el espacio de valores se divide en dos regiones, una que cumple con la especificación y otra que no.

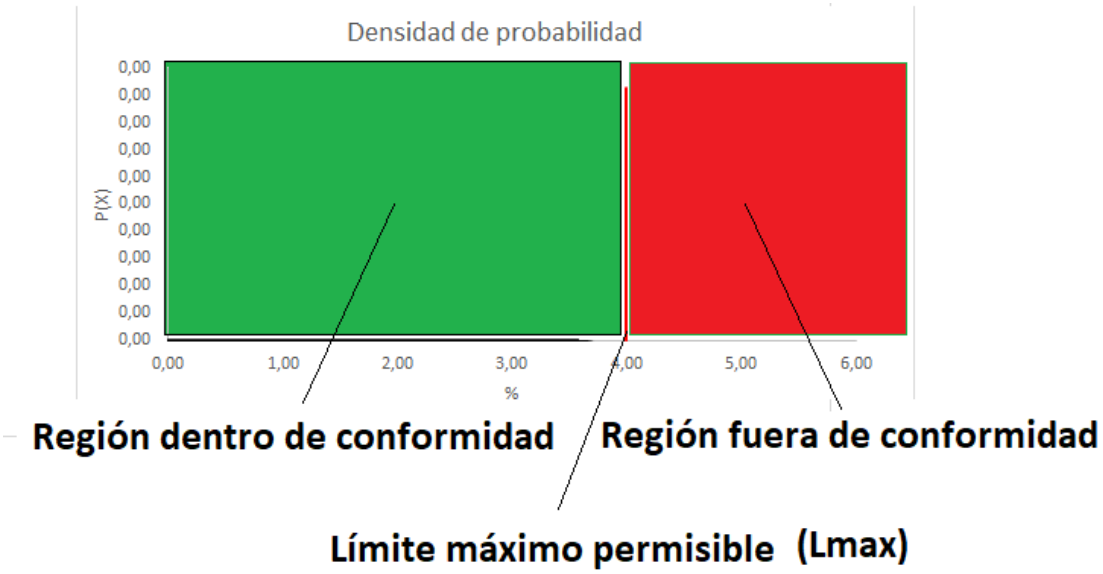


Fig. 7. Regiones resultantes alrededor del límite máximo permisible, o en general, de cualquier especificación con tan solo un límite.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{0}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.2)$$

$$A_{fuera} = \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.3)$$

Caso 2: existen un límite inferior y superior para la especificación. En este caso el espacio de valores se divide en tres regiones, una que cumple con la especificación y otra dos que no.

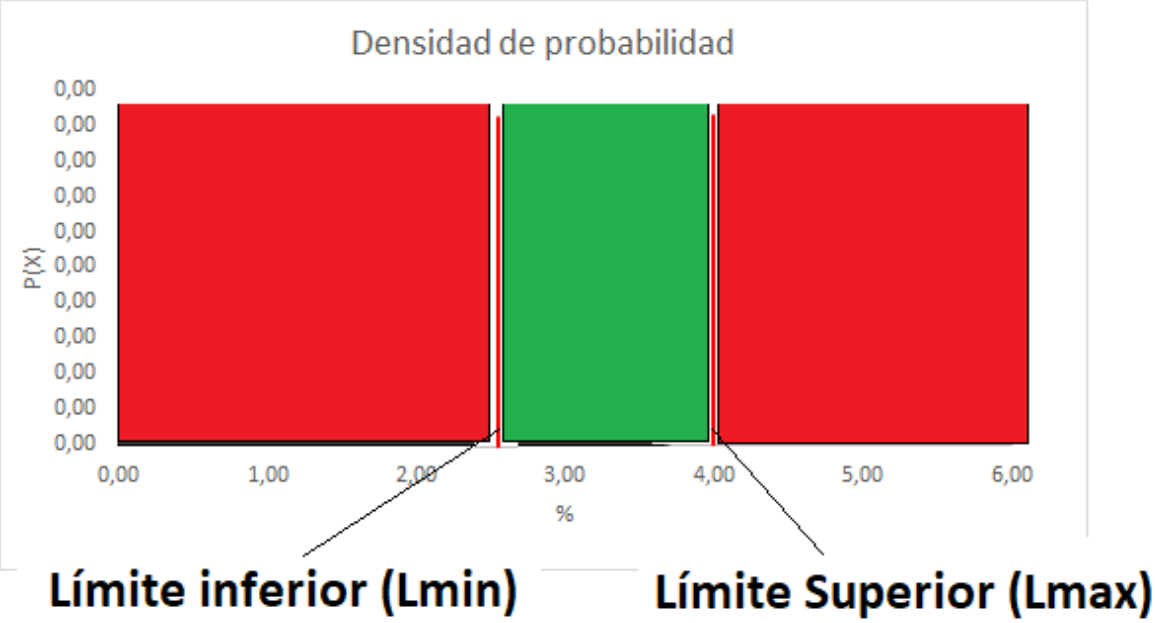


Fig. 8. Regiones resultantes alrededor del límite mínimo y máximo permisibles.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{Lmin}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.4)$$

$$A_{fuera} = \int_{0}^{Lmin} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx + \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.5)$$

El laboratorio determina el porcentaje de probabilidad de conformidad (y simultáneamente el de no-conformidad) integrando el área respectiva bajo la curva entre el límite o límites establecidos. Las ecuaciones expuestas no tienen una integral definida y por tanto es necesario usar métodos numéricos para determinar el área bajo la curva en cada caso. El laboratorio usa el método de integración numérico más básico (Fig. 9) que consiste en aproximar el área bajo la curva como la suma de las áreas de los diferentes rectángulos que se forman al considerar pequeños porciones de la curva a intervalos regulares dx. Esta operación se lleva a cabo en Excel en el documento controlado y diseñado para los cálculos relacionados con las reglas de decisión **AMB-FT-005 26 Cálculos Regla de Decisión.**

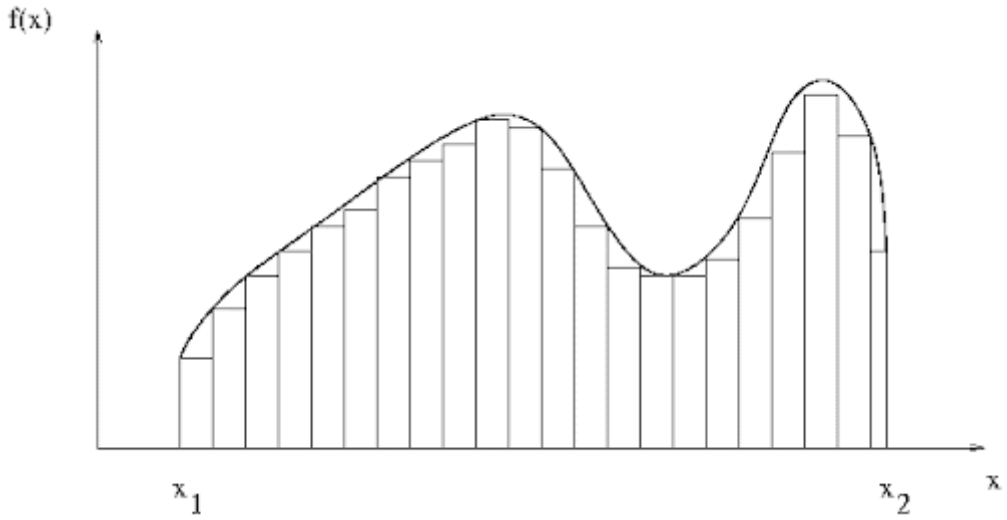


Fig. 9. Esquema método de integración usado

Bajo esas sencillas premisas el laboratorio es capaz de establecer las reglas de decisión para diferentes casos de la siguiente manera:

Caso 1: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición no sobrepasa los límites de especificación (Fig. 2). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra dentro del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre dentro de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces conformidad.

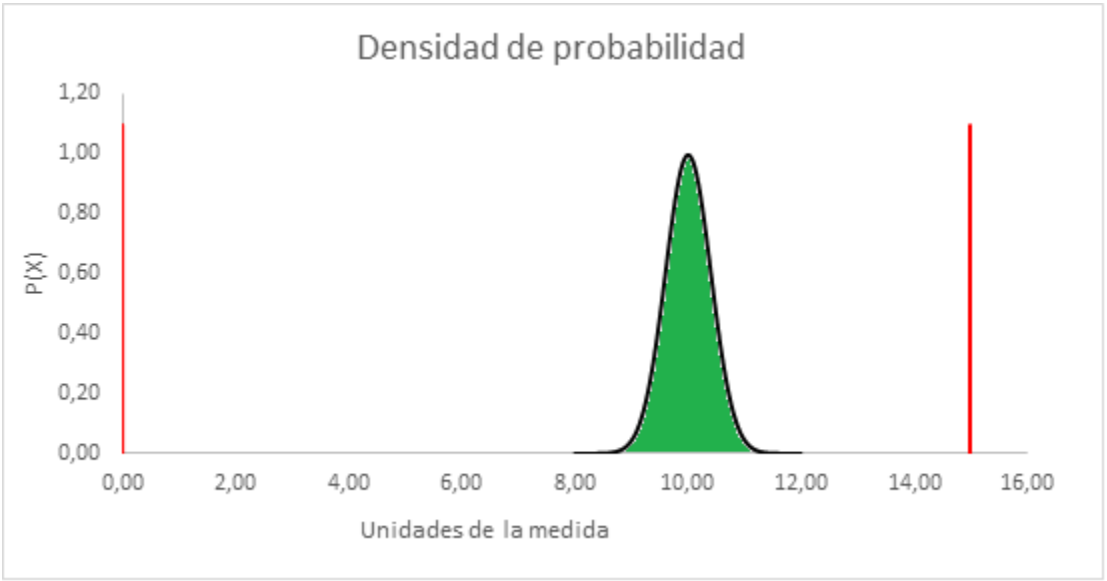


Fig. 2. Ejemplo de una medida que junto con su incertidumbre no sobrepasa las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Casos 2 y 3: El resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición se superpone al límite especificado. En estos casos se debe adoptar una decisión basada en aceptación simple, donde el riesgo de clasificar como conforme un ítem que no lo es (Fig. 3) o así mismo el riesgo y consecuencias de clasificar como no conforme un ítem que si lo es (Fig. 4), es contemplado por el laboratorio y por el cliente, y explícita o implícitamente establecen los criterios de tolerancia que están dispuestos a asumir a la hora de declarar conformidad.

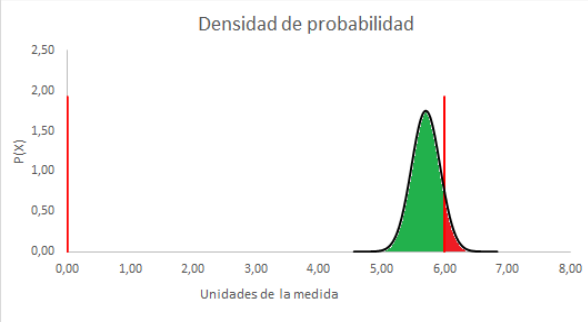


Fig. 3. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

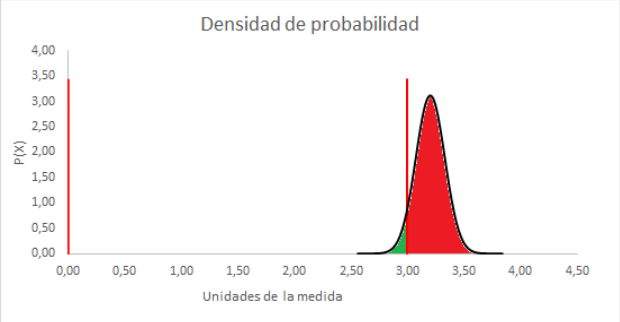


Fig. 4. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Caso 4: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición sobrepasa en su totalidad los límites de especificación (Fig. 5). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra fuera del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre fuera de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces no conformidad.

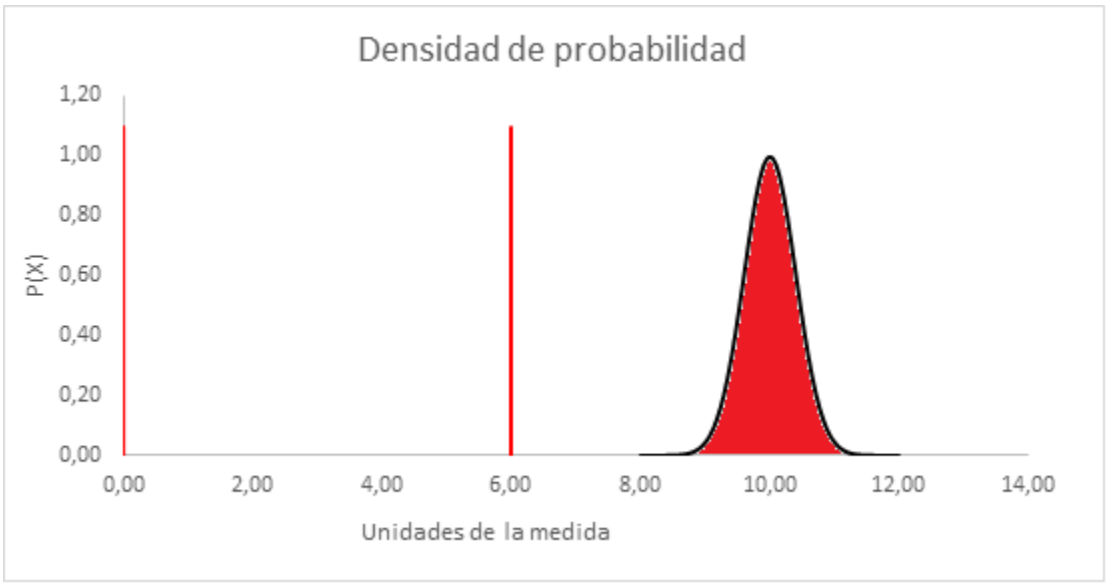


Fig. 5. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre sobrepasa por completo las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

Caso 5: En el caso en el que el laboratorio emita el resultado para medidas por debajo de su límite de cuantificación, es decir, indicando que la medida es: "menor a un valor (< LC)" se tienen las siguientes consideraciones para justificar la decisión adoptada:

- Los límites de cuantificación del laboratorio son las concentraciones a las que con seguridad el laboratorio puede cuantificar una señal/respuesta obtenida por un instrumento o método.
- Señales por debajo del límite de cuantificación no corresponden a "ruido" instrumental, de hecho, existe un rango en el que estas señales se consideran significativamente diferentes del ruido, pero que el laboratorio admite no puede usar para cuantificar con la precisión y exactitud requeridas (límites de detección)
- Por lo anterior, los límites de cuantificación son aquellas concentraciones con las que el laboratorio tiene seguridad cuantitativa sobre el resultado y durante la validación de sus métodos ha demostrado que puede detectar con la precisión y exactitud requeridas.
- En el peor de los casos la incertidumbre aceptada para un método en el límite de cuantificación es del 50%.
- Bajo las anteriores premisas para los cálculos y consecuente declaración de conformidad, se considerara a las medidas reportadas como "< LC" como la medida en el peor de los casos: es decir que es igual al LC con una incertidumbre relativa del 50%.

5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple

La denominada aceptación simple o "riesgo compartido" es una regla de decisión importante y ampliamente utilizada. Bajo dicha regla, el laboratorio y el cliente acuerdan, implícita o explícitamente, aceptar como conforme (o rechazar, en caso contrario) un elemento cuya propiedad tenga el valor medido dentro de un intervalo de confianza.

Como la denominación alternativa "riesgo compartido" indica, con una regla de decisión de aceptación simple el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas. Para aplicar esta decisión, la evaluación debe incluir las siguientes condiciones:

1. El valor de la propiedad junto con la incertidumbre se encuentran en el caso 2, 3 o 5 anteriormente expuestos, pues en los casos 1 y 4 se tiene una elevada seguridad frente al valor reportado respecto a los límites de especificación.

2. Debe existir evidencia implícita o explícita que el laboratorio y el cliente han acordado los límites de tolerancia. La evidencia implícita consta de soporte que respalde el envío de este documento al cliente, si el cliente no tiene comentarios acerca de su contenido se dan por aceptados los límites de tolerancia establecidos por el laboratorio. De manera alternativa la evidencia explicita es cuando se genera un documento aceptado por el laboratorio y el cliente sobre criterios de aceptación en concreto.

6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión

En la evaluación de la probabilidad de conformidad o no conformidad, cuando se realiza un análisis con su resultado, el laboratorio obtiene un porcentaje que indica la probabilidad que la medida sea conforme o no conforme. Para los casos 1 y 4 esta probabilidad es del 100%. En los casos 2 y 4 existe una posibilidad no nula que al emitir el concepto de conformidad se tome una decisión incorrecta con respecto a la conformidad/no conformidad de la especificación, presentándose en concreto dos casos:

a. Un ítem en realidad es conforme con la especificación y es clasificado como no conforme
b. Un ítem que en realidad no es conforme con la especificación y clasificado como conforme

Es necesario resaltar que en estos dos casos el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias asociadas a estas declaraciones de conformidad, puesto que de manera implícita o explícita han acordado los niveles de tolerancia que están dispuestos a asumir.

En el caso concreto de los resultados emitidos para comparación con regulaciones ambientales, es necesario admitir que el cliente estará más preocupado por declaraciones de no conformidad erróneas (caso “a”) que por declaraciones de conformidad erróneas (caso “b”). Mientras que un cliente que necesita sus resultados para cumplir una especificación técnica en un producto terminado, por ejemplo: los resultados de los compuestos activos de potencia en producto terminado en Cannabis, necesitara mayor seguridad en cuanto al cumplimiento con su especificación.

Teniendo en cuenta el riesgo y consecuencias de las decisiones erróneas en el caso que deba de ser aplicada una regla de decisión basada en aceptación simple, el laboratorio ha determinado que las consecuencias de declarar como no conforme un parámetro que si lo es son mucho más devastadoras que las consecuencias de declarar como conforme un parámetro que en realidad no lo es, así mismo es necesario admitir que por la naturaleza del servicio prestado los clientes estarán más preocupados por declaraciones de No conformidad erróneas, que por declaraciones de conformidad erróneas.

La decisión a la que ha llegado el laboratorio es que para declarar NO conformidad del resultado e incluir este concepto en el reporte, se debe tener una seguridad elevada y por tanto solo declarará no conformidad con una confianza de al menos el 70%, o de forma equivalente cuando la probabilidad de conformidad sea menor del 30%. La regla de decisión está sustentada en los lineamentos del documento de referencia ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, Sección 6: diagrama de flujo para selección de reglas de decisión, que establece cuatro escenarios posibles e indica claramente que cuando no existen reglas de decisión establecidas el laboratorio y el cliente tienen la libertad de documentar sus propias reglas basadas en el conocimiento de los riesgos que implica dar conformidad o no de manera errónea.

Para la regla de decisión adoptada los resultados reportados por el laboratorio como <LC, que como se establecido anteriormente son interpretados para los cálculos como un resultado exactamente igual al LC con una incertidumbre del 50% (es decir, en el peor de los casos) pueden ser comparados con límites de especificación de un valor nominalmente igual. Dado que esto deja a la medida con un 50% de probabilidad de estar dentro de especificación y con otro 50% de probabilidad de estar fuera de especificación, dado que el laboratorio ha establecido un nivel de confianza del 70% (para declarar que una medida es no conforme) en estos casos la medida es declarada como conforme.

7. Conclusión

El laboratorio ha establecido reglas de decisión basadas en aceptación simple. Para tener en cuenta la incertidumbre de la medida en el análisis de declaración de conformidad el laboratorio modela las medidas mediante funciones de densidad de probabilidad de distribuciones normales (Gaussianas) y determina el área bajo la curva de estas distribuciones en los intervalos definidos por los límites normativos. Finalmente teniendo en cuenta las consecuencias de tomar decisiones erróneas el laboratorio ha establecido que es más importante el riesgo de declarar como No conforme un ítem que sí lo es y por tanto ha decidido manejar un nivel de riesgo del 30% en la declaración de ítems no conformes, es decir, que para declarar NO conformidad debe de estar al menos 70% seguro que el ítem es NO conforme.

En este orden de ideas los clientes deben empezar a prestar atención a la incertidumbre de los métodos de análisis que contratan, tanto o más que en los límites de cuantificación. Un laboratorio puede ser más competitivo y confiable con una incertidumbre más baja teniendo incluso un límite de cuantificación más alto. La Fig. 6 ilustra como ejemplo el resultado de una medida que nominalmente es exactamente igual, pero que difiere en su incertidumbre. En uno de los casos el ítem es 100% conforme, en el otro caso el ítem tiene un riesgo de ser declarado no conforme según la regla de decisión empleada.

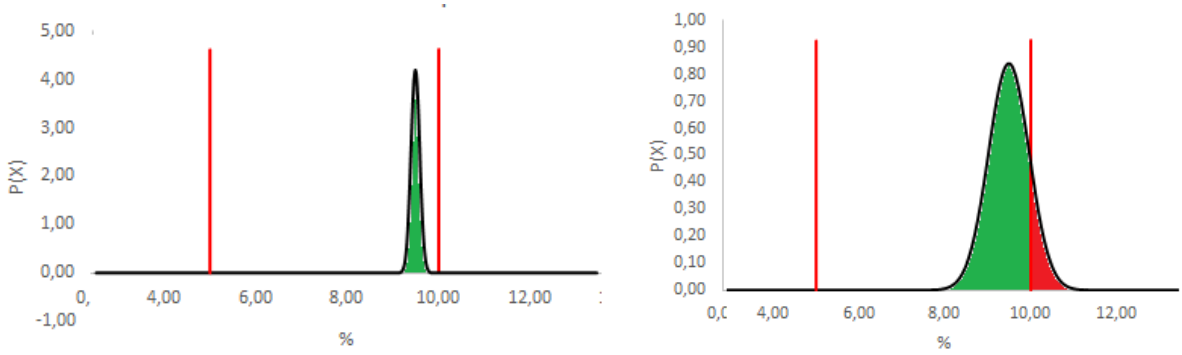


Fig. 6. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 9{,}5$ con diferentes valores de incertidumbre: (izquierda) desviación estándar $\sigma = 0{,}01$, (derecha) desviación estándar $\sigma = 0{,}05$

8. DEFINICIONES

- **Regla de decisión:** Regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

- NTC-ISO/IEC 17025 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
- ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

Laboratorio Ambiental

IDEAM es Confianza y Prevención

LABORATORIOS

MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS DE INTERÉS SANITARIO, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP

CEMENTERIO DEL NORTE - MUESTRA 2310731ARnD

JARDINES DE LUZ Y PAZ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HÁBITAT

BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C

AÑO 2024

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

COMPARACIÓN NORMATIVA

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312941

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.1
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:44 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310731ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)	Fecha de análisis
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/L	2	3,04	0,06	30,00	Cumple	2023/12/28
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	10	17,49	0,018	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	4	<4,00	0,065	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	<0,05	0,01	0,05	Cumple	2023/12/29
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	436nm = 1,92 525nm = 0,92 620nm = 0,43	0,001	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	<0,50	0,091	0,50	Cumple	2023/12/29
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O_2/L	7	26,32	0,079	375,00	Cumple	2023/12/25
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O_2/L	25	39,87	0,03	900,00	Cumple	2023/12/29
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg $CaCO_3$/L	1	22,17	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg $CaCO_3$/L	1	23,27	0,027	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/L	0,1	<0,10	0,038	0,20	Cumple	2023/12/28
Formaldehido**	Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado. (4)	mg/L	0,03	0,1115	0,0107	Análisis y Reporte	Cumple	2024/01/11
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg $P\text{-}PO_4$/L	0,065	0,49	0,05	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	0,740	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/29
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica/generación hidruros)	mg/L	0,003	<0,003	0,0053	0,01	Cumple	2023/12/29
Nitratos	SM 4500 NO_3 B (UV/VIS)	mg NO_3.N/L	0,23	0,64	0,06	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/21
Nitritos	SM 4500 NO_2 B (Colorimétrico)	mg NO_2.N/L	0,02	<0,02	0,06	No Especificado	No Aplica	2023/12/21
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH_3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH_3/L	2	36,25	0,12	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/28
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH_3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	100,60	0,046	No Especificado	No Aplica	2023/12/28

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312941

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.1
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:44 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	2310731ARnD	INC (U)	RES. 0631/2015. ART. 14 y 16 (1)	Declaración Conformidad (2)	Fecha de análisis
Nitrógeno Total	Cálculo	mg N/L	-	101,24	-	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/28
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	<0,006	0,017	0,10	Cumple	2023/12/29
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	35,00	0,024	150,00	Cumple	2023/12/22
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/L	0,2	<0,20	0,004	Análisis y Reporte	Cumple	2023/12/22
pH	SM 4500 H + B (Electrométrica)	Unidades	-2 a 16	Mín: 7,59 Máx: 8,98	0,003	5,00 a 9,00	Cumple	2023/12/19
Temperatura	SM 2550 B (Electrométrica)	°C	-30 a 130	Mín: 17,7 Máx: 21,9	0,005	40,00 (3)	Cumple	2023/12/19
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F (Volumétrico)	mL/L	0,1 a 1000	Mín: <0,1 Máx: <0,1	0,050	1,50	Cumple	2023/12/19

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, resolución No. 1723 del 16 de Agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado
(1) Comparación normativa con el Artículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 para actividades relacionadas con pompas funebres y Artículo 16 para vertimientos al alcantarillado.
(2) La declaración de conformidad de los parámetros analizados se hace con base en los lineamientos del documento AMB-PR-0005 10 Declaración de Conformidad, que tiene en cuenta la incertidumbre de la medida para la declaración emitida por el laboratorio.
(3) Art. 5. Límite Temperatura
(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este item se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312941

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

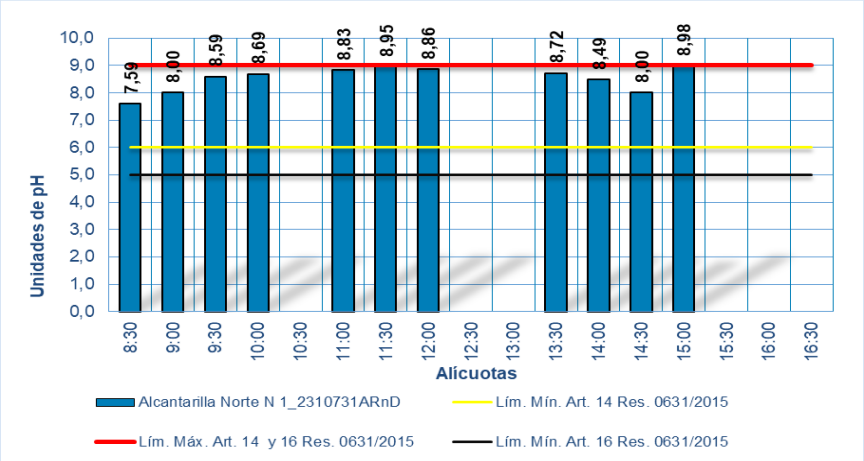
Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.1
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:44 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

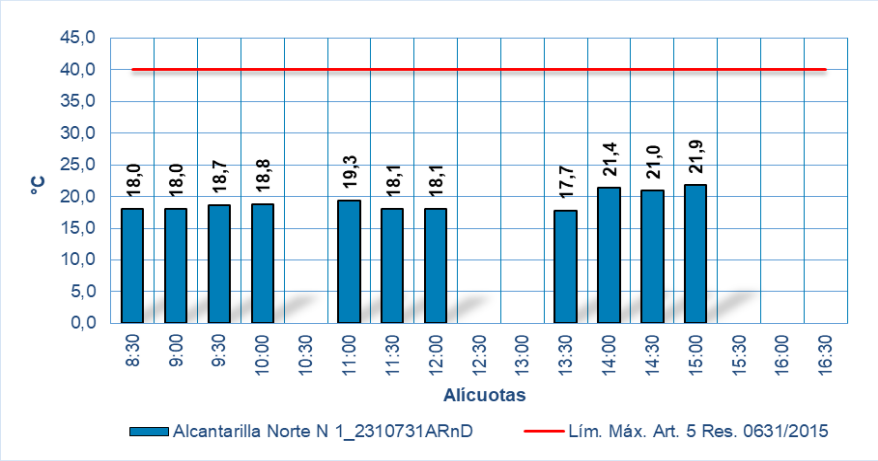
Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

pH
Comparación normativa pH



Temperatura
Comparación normativa Temperatura



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

Comparación normativa del Reporte de resultados

No. 2312941

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: CR 7 79 B 15 OF 501
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 9279209
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

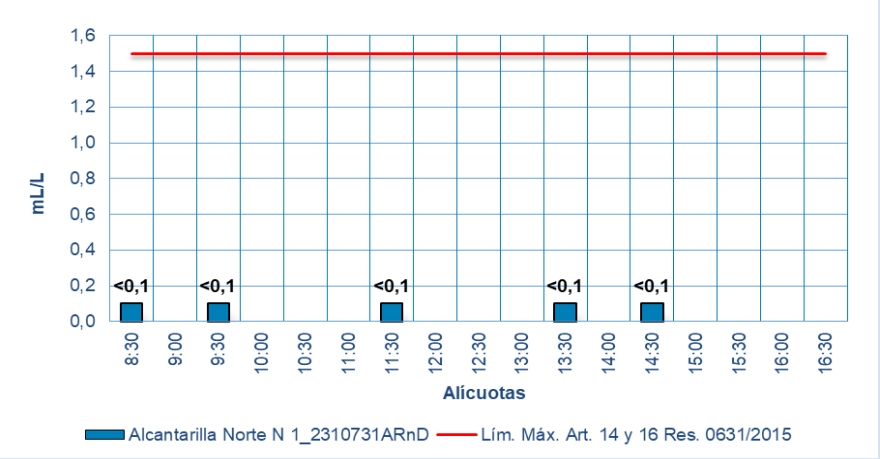
Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No.1
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:44 p. m.
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU

Fecha de reporte: 2023/12/29

Sólidos Sedimentables
Comparación normativa Sólidos Sedimentables



Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (+57) 794 6448

REPORTES DE RESULTADOS

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

Reporte de resultados

No. 2312941

Laboratorio Ambiental

Información del cliente:

Empresa: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S
Dirección: BOGOTA
Contacto: JHON AVILA
Teléfono: 3112477219
E-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: WR
Sitio de toma de muestra: ALCANTARILLA NORTE No. 1
Fecha de muestreo: 2023/12/19
Fecha de recepción: 2023/12/20 2:44 PM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 23-1981

Procedimiento de muestreo: AMB-PR-003 01 PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN IN-SITU Y CAUDAL EN AGUA

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310731ARnD
Aceites y Grasas	NTC 3362:2011 Numeral 4 Método C (Infrarrojo)	mg GYA/ L	2	2023/12/28	0,06	3,04
Acidez	SM 2310 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	10	2023/12/22	0,018	17,49
Alcalinidad	SM 2320 B (Volumetría)	mg CaCO3/L	4	2023/12/22	0,065	<4,00
Cadmio Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,05	2023/12/29	0,01	<0,05
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2023/12/21	0,001	436nm = 1,92 525nm = 0,92 620nm = 0,43
Cromo Total	SM 3030 K - SM 3111 B (Absorción atómica/Llama - Digestión Microondas)	mg/L	0,5	2023/12/29	0,091	<0,50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SM 5210 B, SM 4500-O G (5 días-Detección Fotométrica)	mg O2/L	7	2023/12/25	0,079	26,32
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C (Reflujo Cerrado-Titulométrico)	mg O2/L	25	2023/12/29	0,03	39,87
Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B (Volumetría)	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	22,17
Dureza Total	SM 2340 C (Volumetría-EDTA (Modificado-Fototrodo))	mg CaCO3/L	1	2023/12/29	0,027	23,27
Fenoles Totales	SM 5530 B,D (Espectrofotometro)	mg Fenol/ L	0,1	2023/12/28	0,038	<0,10
Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos)	SM 4500 -P D (Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P-PO4/L	0,065	2023/12/21	0,05	0,49
Fósforo Total	SM 4500 -P B-D (Digestión Ácida-Fotometría Cloruro Estañoso)	mg P/L	0,065	2023/12/29	0,06	0,740
Mercurio	SM 3030K- SM 3112 B (Absorción atómica /generación hidruros)	mg/L	0,003	2023/12/29	0,0053	<0,003
Nitratos	SM 4500 NO3 B (UV/VIS)	mg NO3-N/L	0,23	2023/12/21	0,06	0,64
Nitritos	SM 4500 NO2 B (Colorimétrico)	mg NO2-N/L	0,02	2023/12/21	0,06	<0,02
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C (Destilación - Volumétrico)	mg N-NH3 / L	2	2023/12/28	0,12	36,25

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Fecha de reporte: 2023/12/29

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	2310731ARnD
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B,C (micro-kjeldahl)	mg N/L	8	2023/12/28	0,046	100,60
Plomo Total	SM 3030K - SM 3113 B (Absorción atómica horno gráfito)	mg/L	0,006	2023/12/29	0,017	<0,006
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D (Gravimetría)	mg SST/L	13	2023/12/22	0,024	35,00
Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C (Fotométrico)	mg SAAM/ L	0,2	2023/12/22	0,004	<0,20

Laboratorio de ensayo acreditado por el IDEAM, RESOLUCIÓN No. 1723 del 16 de agosto de 2022
LCM: Límite de cuantificación del método.
INC: Incertidumbre, expresada como incertidumbre expandida relativa "U" (factor de cobertura K=2), por tanto no tiene unidades. Para obtener la incertidumbre absoluta el valor de incertidumbre se debe multiplicar por el resultado obtenido.

Análisis realizados en instalaciones del laboratorio
Para los análisis realizados por laboratorio subcontratado acreditado, ver reportes de resultados anexos.
**Parametro subcontratado
* Parámetro no acreditado

Observaciones:

Mediciones IN-SITU y Condiciones ambientales monitoreo:

La información relacionada a este ítem se encuentra en los formatos de monitoreo anexados a este reporte.

- Los resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas.
- Para muestras suministradas por el cliente, la información de la muestra es proporcionada por el mismo y los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- Este documento no podrá ser reproducido parcial ni totalmente, excepto con autorización de Laboratorios WR.
- La muestra será almacenada máximo 15 días hábiles después de la emisión de este reporte.
- Para quejas, reclamos y observaciones enviarlas a: ***servicioalcliente@labwr.com***

Liz Michelle Juliette Parrado Parrado
Jefe Laboratorio Ambiental
PQ-9124

FIN DE REPORTE

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración S.A.S.
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX 794 6448

Informe de Análisis 617129/2023.0

Cotización: F2269/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 11/01/2024 14:45

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S	**NIT:** 901.030.930-1
Dirección: CALLE 23 #116 31 BG 22 - Colombia	
Contacto: Maria Camila Gutierrez	**Teléfono:** ---

Nº Muestra: 617129-1/2023.0 - Id: 964692 - 2310731 ARnD			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	19/12/2023 08:00	**Fecha de Recepción:**	22/12/2023 14:05
Punto de muestreo:	Bogotá	**Dirección de muestreo:**	Calle 23 # 116 - 31 Bodega 22
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Bogotá D.C
Ciudad:	Bogotá	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 8 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LQ	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Formaldehido	0,1115 mg/L	0,03 mg/L	EPA 8315 A	11/01/2024 09:12

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.
LQ: Límite de cuantificación.
Acreditado por IDEAM- Resolucion N° 2242 del 10 Octubre de 2022.

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 2e5f94f1a72e43a58806b99c19de7fa4

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

DOCUMENTOS DE CAMPO

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

REPORTE DE CAMPO MONITOREO COMPUESTO
SOLICITUD No. 23-1981

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: JARDINES DE LUZ Y PAZ S.A.S.
DIRECCIÓN: CR 7 79 B 15 OF 501
CONTACTO: John Avila
TELÉFONO: 3112477219
e-mail: gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

RESPONSABLE DE MUESTREO: LABORATORIO WR
SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Alcantarilla Norte No.1
FECHA DE MUESTREO: 2023/12/19
FECHA DE RECEPCIÓN: 2023/12/20
MATRIZ: Agua residual no doméstica
FECHA DE REPORTE: 2023-12-29

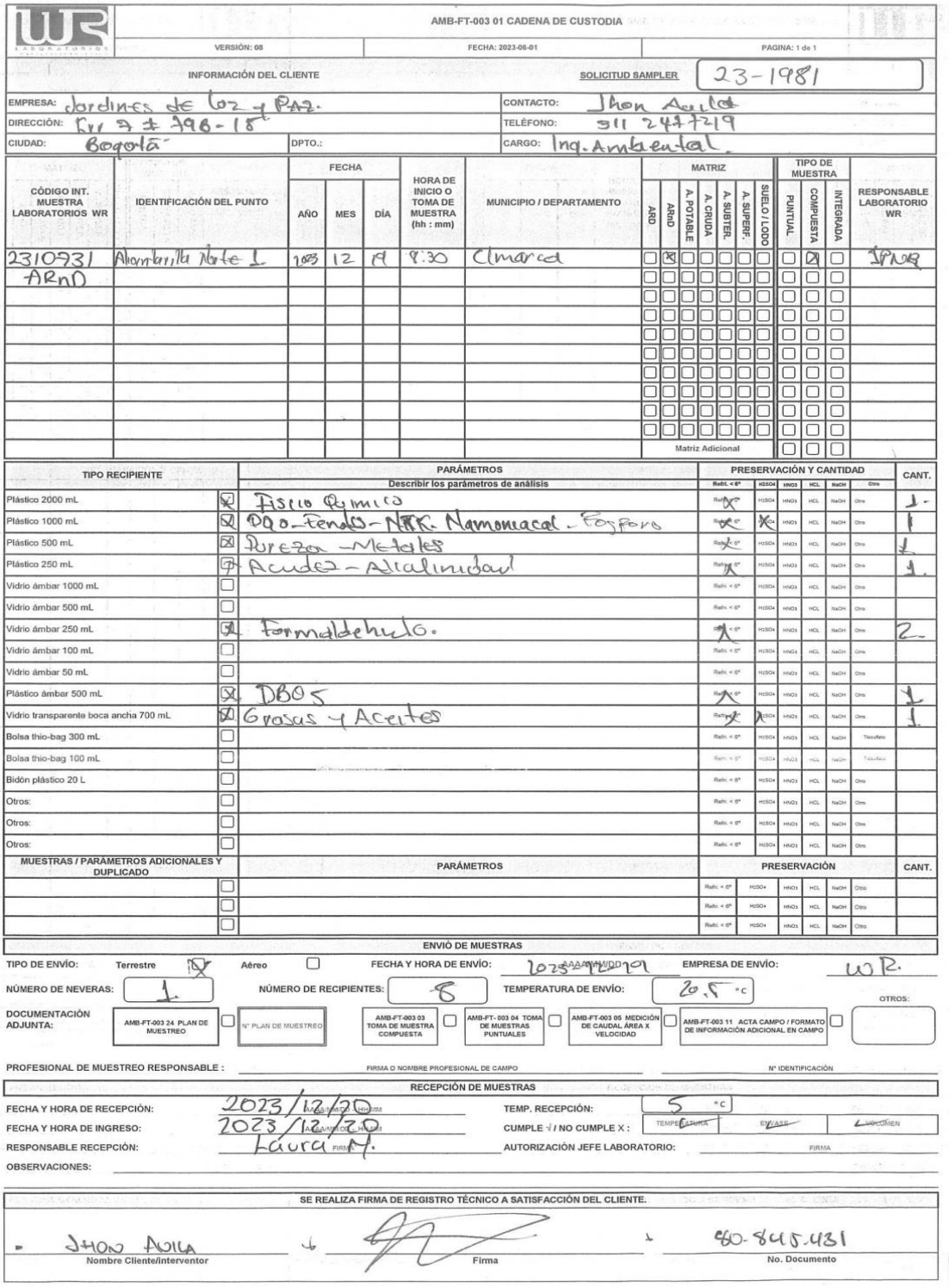
No.	Hora	pH	Temperatura Corregida	Sólidos sedimentables*	Conductividad	O.Disuelto	Tiempo	Volumen	Caudal	Alícuota
-	HH:MM	Unidades	°C	mL/L	µS/cm	mg/L	s	L	L/s	mL
1	8:30	7,59	18,0	<0,1	-	-	5,34	0,100	0,019	382
2	9:00	8,00	18,0	-	-	-	3,59	0,060	0,017	341
3	9:30	8,59	18,7	<0,1	-	-	6,32	0,120	0,019	387
4	10:00	8,69	18,8	-	-	-	2,58	0,110	0,043	869
5	10:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
6	11:00	8,83	19,3	-	-	-	6,20	0,120	0,019	395
7	11:30	8,95	18,1	<0,1	-	-	4,40	0,110	0,025	510
8	12:00	8,86	18,1	-	-	-	4,69	0,060	0,013	261
9	12:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
10	13:00	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
11	13:30	8,72	17,7	<0,1	-	-	3,40	0,080	0,024	480
12	14:00	8,49	21,4	-	-	-	5,63	0,150	0,027	543
13	14:30	8,00	21,0	<0,1	-	-	8,01	0,140	0,017	356
14	15:00	8,98	21,9	-	-	-	6,43	0,150	0,023	476
15	15:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
16	16:00	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0
17	16:30	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0

Volumen a componer (mL) 5000 Sumatoria Caudales (L/s) 0,245 Sumatoria alícuotas 5000

*Parámetro medido después de una hora de tomada la muestra
(-): Casilla cerrada

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

DOCUMENTOS DE CAMPO (CADENA DE CUSTODIA, REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA)



AMB-FT-003 01 CADENA DE CUSTODIA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-06-01 | PAGINA: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — SOLICITUD SAMPLER: 23-1981

EMPRESA: Jardines de Luz y Paz. | CONTACTO: Jhon Avila

DIRECCIÓN: Kr 3 # 196-18 | TELÉFONO: 311 2477219

CIUDAD: Bogotá | DPTO.: | CARGO: Ing. Ambiental

CÓDIGO INT. MUESTRA LABORATORIOS WR	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO	FECHA AÑO	FECHA MES	FECHA DÍA	HORA DE INICIO O TOMA DE MUESTRA (hh : mm)	MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	MATRIZ ARD	MATRIZ ARnD	MATRIZ A. POTABLE	MATRIZ A. CRUDA	MATRIZ A. SUBTER.	MATRIZ A. SUPERF.	MATRIZ SUELO / LODO	TIPO DE MUESTRA PUNTUAL	TIPO DE MUESTRA COMPUESTA	TIPO DE MUESTRA INTEGRADA	RESPONSABLE LABORATORIO WR
2310931 ARnD	Alcantarilla Norte 1	2023	12	19	8:30	Cimarca		X							X		JPLOZ
							Matriz Adicional										

TIPO RECIPIENTE		PARÁMETROS (Describir los parámetros de análisis)	PRESERVACIÓN Y CANTIDAD	CANT.
Plástico 2000 mL	X	Fisico Quimico	Refri. < 6°	1
Plástico 1000 mL	X	DQO - Fenoles - NTK. Namoniacal - Fosforo	Refri. < 6° / H2SO4	1
Plástico 500 mL	X	Dureza - Metales	Refri. < 6°	1
Plástico 250 mL	X	Acidez - Alcalinidad	Refri. < 6°	1
Vidrio ámbar 1000 mL				
Vidrio ámbar 500 mL				
Vidrio ámbar 250 mL	X	Formaldehido.	Refri. < 6°	2
Vidrio ámbar 100 mL				
Vidrio ámbar 50 mL				
Plástico ámbar 500 mL	X	DBO5	Refri. < 6°	1
Vidrio transparente boca ancha 700 mL	X	Grasas y Aceites	Refri. < 6° / H2SO4	1
Bolsa thio-bag 300 mL				
Bolsa thio-bag 100 mL				
Bidón plástico 20 L				
Otros:				
Otros:				
Otros:				

MUESTRAS / PARÁMETROS ADICIONALES Y DUPLICADO		PARÁMETROS	PRESERVACIÓN	CANT.

ENVIÓ DE MUESTRAS

TIPO DE ENVÍO: Terrestre X | Aéreo | FECHA Y HORA DE ENVÍO: 2023/12/19 | EMPRESA DE ENVÍO: WR

NÚMERO DE NEVERAS: 1 | NÚMERO DE RECIPIENTES: 8 | TEMPERATURA DE ENVÍO: 20.5 °C | OTROS:

DOCUMENTACIÓN ADJUNTA: AMB-FT-003 24 PLAN DE MUESTREO | N° PLAN DE MUESTREO | AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA | AMB-FT- 003 04 TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES | AMB-FT-003 05 MEDICIÓN DE CAUDAL ÁREA X VELOCIDAD | AMB-FT-003 11 ACTA CAMPO / FORMATO DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN CAMPO

PROFESIONAL DE MUESTREO RESPONSABLE : | FIRMA O NOMBRE PROFESIONAL DE CAMPO | N° IDENTIFICACIÓN

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: 2023/12/20 | TEMP. RECEPCIÓN: 5 °C

FECHA Y HORA DE INGRESO: 2023/12/20 | CUMPLE √ / NO CUMPLE X : TEMPERATURA | ENVASE | VOLUMEN

RESPONSABLE RECEPCIÓN: Laura M. FIRMA | AUTORIZACIÓN JEFE LABORATORIO: FIRMA

OBSERVACIONES:

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TÉCNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

Jhon Avila — Nombre Cliente/interventor | Firma | 80.845.431 — No. Documento

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 1 DE 2

INFORMACIÓN DEL CLIENTE — CÓDIGO MUESTRA LAB. WR: J310731 ARnD

EMPRESA:	Jardines de Luz y Paz	CONTACTO:	Yhon Acuña
DIRECCIÓN:	Krr + # 198-cc	TELÉFONO:	3112477219
CIUDAD:	Bogota	CARGO:	Ing. Ambiental

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

SITIO DE MUESTREO Y DIRECCIÓN:	Cementerio del norte / al 68 # 98-84	FECHA DE MONITOREO:	2023-12-19 (AAAA/MM/DD)
PUNTO DE MUESTREO:	Norte 1 - Alcantarilla	HORA TOMA DE MUESTRA PUNTUAL:	12:30
CIUDAD / BARRIO / VEREDA:	Siete Agosto Chapinero.	DEPARTAMENTO:	Cmarca
GEOREFERENCIACIÓN:	N. 4° 39' 49.11"	W. -74° 4' 29.1"	ALTURA: 2660
MATRIZ DE AGUA:	ARD ○	ARnD ✓	A. SUPERFICIAL ○

NORMA ASOCIADA: 0631

MÉTODO DE AFORO: AFORO CON MOLINETE POR REVOLUCIONES / ÁREA VELOCIDAD ○ | CAUDAL POR TIPO DE VERTEDERO ○ | VOLUMÉTRICO ✓ | CÁLCULO DUCTO CIRCULAR - CEL. MANNING ○ | CAUDAL POR TRAMO Y FLOTADOR ○ | Otro:

MEDICIONES S.IN SITU - MUESTRAS COMPUESTAS / **AFORO VOLUMÉTRICO**

N° Muestra	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C) Muestra con T° Corregida	Temperatura (°C) Ambiente	S. Sed (mL/L)	Conductividad µS/cm	Medición Oxigeno In-situ: Volumen de Tiosulfato mL	Medición Oxigeno In-situ: O. Disuelto Azida (mg OD/L) *(Vt x Ct) x 8000 / Vm	O. Disuelto electrodo (mg OD / L)	Cloro libre Cloro Total (mg / L)	Tiempo (s)	Volumen (mL)	Caudal (L/s)	Alicuota (mL)
1	8:30	7.59	18.01	-	<0,1	-	-	-	-	-	5.34	100	0.019	382
2	9:00	8.0	18.0	-	-	-	-	-	-	-	8.59	60	0.017	341
3	9:30	8.59	18.7	-	<0,1	-	-	-	-	-	6.32	120	0.019	387
4	10:00	8.69	18.8	-	-	-	-	-	-	-	2.58	110	0.043	869
5	10:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6	11:00	8.83	19.3	-	-	-	-	-	-	-	6.20	120	0.019	395
7	11:30	8.95	18.1	-	0,1	-	-	-	-	-	4.40	110	0.025	510
8	12:00	8.86	18.1								4.69	60	0.013	261
9	12:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11	14:00	8.72	12.7	-	<0,1	-	-	-	-	-	3.40	~80.	0.024	486
12	14:30	8.49	21.4	-	-	-	-	-	-	-	5.63	150	0.027	543
13	14:30	8.0	21.0	-	<0,1	-	-	-	-	-	8,01	140	0.017	358
14	15:00	8.98	21.9	-	-	-	-	-	-	-	6.43	150	0.023	476
15	15:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
16	16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
17	16:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Volumen a componer (mL): 5.000 | Promedio de caudales (L/s): 0.014 | Sumatoria de caudales (L/s): 0.245 | Sumatoria de alicuotas (mL): 5.000

TIPO DE AGUA: ARD, Agua residual doméstica - ARnD, Agua residual no domestica - A Superf, Agua superficial. // MEDICIONES S.IN-SITU: pH - Conductividad - Sólidos sedimentable - Temperatura - Oxigeno disuelto - Caudal - Cloro libre - Cloro total - Caudal.

* Volumen de tiosulfato x la concentración de tiosulfato x 8000 / Volumen de la muestra

* Se realiza corrección de temperatura según el sesgo del certificado de calibración por equipo usado para medición de temperatura

Corrección Temperatura = Valor equipo obtenido – Valor sesgó

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS ○

Código EQA N° / EQA-ALQ N°	Parámetro	Soluciones de chequeo	Valor medido	% Diferencia (%D)	Aprobado %D
EQA ALQ 079	pH	Buffer 4.0 / 4.01	4,01	0,00	Si ✓ No ○
	pH	Buffer 7.0 / 7.01	7,01	0,00	Si ✓ No ○
	pH	Buffer 10.0 / 10.01	10.01	0,00	Si ✓ No ○
	Conductividad	1413 µS/cm			Si ○ No ○
	Conductividad	84 µS/cm			Si ○ No ○
	Oxigeno disuelto	100% Aire ambiente			Si ○ No ○
		Solución sulfito de sodio (Na2SO3) 0%			Si ○ No ○
DILIGENCIAMIENTO CARTA CONTROL				SI ○	NO ○

Rangos de aceptación: pH ± 3 % error o 0.3 unidades / Conductividad 84 µS/cm ± 5%, 1413 µS/cm ± 3% / O. disuelto 5%

CONTROL DE CALIDAD PARÁMETROS IN SITU

Medir cada vez que se toma S. Sed | (Escoger un parámetro por día - se debe realizar al menos un duplicado por parámetro)

Hora (hh : mm)	S. Sed (mL/L)	Aprobado %RSD (≤10%)	Hora (hh : mm)	pH (Unidad)	Temperatura (°C)	Conductividad µS/cm	O. Disuelto (mg/L)	Diferencia porcentual relativa % (%RPD)	Aprobado %RPD (≤10%)
8:30	<0,1	Si ✓ No ○	11:00	8.83	19.3	—		0,0	Si ○ No ○
9:30	<0,1	Si ✓ No ○	14:30	—	21.6	—	—	9,93	Si ✓ No ○
11:30	<0,1	Si ✓ No ○							Si ○ No ○
13:30	<0,1	Si ✓ No ○							Si ○ No ○
14:30	<0,1	Si ✓ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○
		Si ○ No ○							Si ○ No ○

Cono imhoff 1: P - N° | Probeta 1000 mL: P - N°

Cono imhoff 2: P - N° | Probeta 500 mL - 100 mL: P - N°

%D porcentaje de Diferencia, Se realiza verificación de solución de chequeo dividido el valor obtenido y multiplicado por el 100% , el cual debe estar en un rango del para aprobación o aceptación. Si no se encuentra en ese porcentaje no aprueba la verificación.

%RPD se realiza la suma de los valores obtenidos en medición del in-situ y el duplicado (Dato 1 in -situ y Dato 2 duplicado) para obtener un valor absoluto. Se debe dividir este valor absoluto (ABS) en el promedio, multiplicado por 100% - este valor debe ser ≤ 10%

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

AMB-FT-003 03 TOMA DE MUESTRA COMPUESTA

VERSIÓN: 08 | FECHA: 2023-03-06 | PÁGINA 2 DE 2

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL MONITOREO

Condiciones Meteorológicas:	Soleado X	Lluvias	Tendencia	Prevalece tiempo seco X	Prevalece tiempo húmedo	Otro	Recinto cerrado	Si	No X
Información adicional (Ejemplo : Lluvias durante monitoreo - entre qué horarios)	Especificar:								
Origen de la descarga o cuerpo de agua:	Especificar: labores sanitarios, baños, cafeteria, restes Mexicanos, diferentes artes del cementerio								
Destino de Vertimiento:	Sistema Alcantarillado Público: Si X No	Cuerpo de Agua: Si No	Vertimiento a Suelo Si No	Ingreso a sistema de tratamiento Si No					
Otros :									

DESCRIPCIÓN DEL VERTIMIENTO o CUERPO DE AGUA (Color, olor, presencia de sólidos, material flotante, etc.)

Material flotante:	Si	No X	Especificar:
Espumas:	Si	No X	Especificar:
Color:	Si X	No	Especificar: Amarillo en algunas alicuotas
Olor:	Si	No X	Especificar:
Iridiscencias	Si	No X	Especificar:
Otros :	Si	No	Especificar:

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO (Estado de la tubería o del punto, Procesos del sistema)

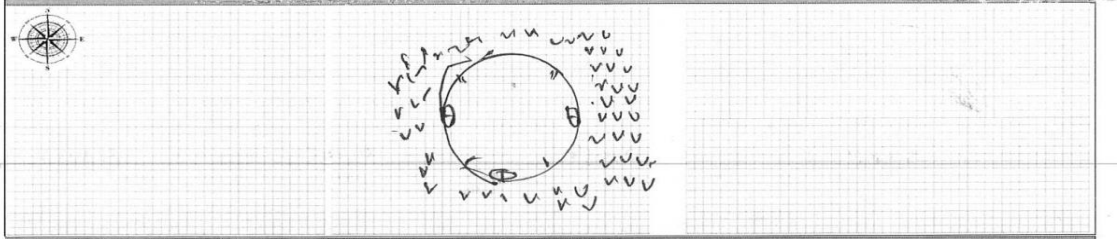
Descripción y Características del punto de monitoreo	Caja o pozo de Inspección X	Punto de Inspección	Cuerpo de agua o Cauce	Tipo de descarga en lugar	Descarga a ras de piso Si No / Descarga Tubería con caída Si X No
	Dimensiones de la Caja de Inspección / Punto de Inspección / Cuerpo de agua o Cauce - Ancho			Tipo ó material de Tubería: Gres 10.	Diámetro de tubería: 8"
Observaciones punto de monitoreo:	Alcantarilla en ladrillo rectangular, con tubería cerámica				

CONSULTAR A CLIENTE:

Tipo de descarga:	Continua X	Intermit. X	Controlada o por bache	Duración de la actividad que genera la descarga	Tiempo en horas de la descarga en el día	Frecuencia de la descarga en días por mes
Observaciones Adicionales:						

Sistema de Tratamiento	Cuenta con sistema para tratamiento de aguas	Si	No X	En caso que se cuente con un sistema de tratamiento especificar					
	Si cuenta con sistema de tratamiento especificar			Planta tratamiento de aguas Si No	Sistema de sedimentación Si No	Sistema de osmosis inversa Si No	Biodigestor Si No		
				Sistema trampa grasas Si No	Sistema de filtración (Filtros o cribados) Si No	Sistema séptico Si No	Otro:		
Información adicional del sistema de tratamiento para aguas:									

ESQUEMA O DIAGRAMA DEL PUNTO DE MONITOREO



OBSERVACIONES ADICIONALES

PROFESIONAL EN CAMPO LABORATORIO WR

Nombre Profesional de Muestreo Lab WR	Firma	No. Documento
Jenny Paola Rojas B		53049

SE REALIZA FIRMA DE REGISTRO TÉCNICO A SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Nombre Cliente / Interventor	Firma	No. Documento
JHON AVILA		80.445.431

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

PLAN DE MUESTREO

AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
VERSIÓN: 03	FECHA: 2022-11-02	PAGINA: 1 de 2

SOLICITUD DE EJECUCIÓN.

COTIZACIÓN No.	202330550-1192	SOLICITUD SAMPLER	23-1981
FECHA CREACIÓN DOCUMENTO	15.12.2023	PLAN DE MUESTREO No.	080 (14)

INFORMACIÓN DEL CLIENTE.

Nombre o Razón Social	JARDINES DE LUZ Y PAZ	Persona de Contacto	JHON AVILA
Nit	901489490-3	Teléfono de Contacto	311 2477219
Dirección	CR 7 79 B 15 OF 501	Cargo	INGENIERO AMBIENTAL
Ciudad/Depto.	BOGOTA	Correo Electrónico	

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

SITIO DE MUESTREO.

Dirección del servicio	NORTE 2 / Calle 68 # 29 B – 84.	Persona de Contacto	JHON AVILA
Teléfono de contacto	311 2477219	Correo Electrónico:	gestorambiental@cementeriosdeldistrito.com
Ciudad:	BOGOTA	Departamento	BOGOTA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA.

Tipo de muestreo	Simple o Puntual ○	Compuesto ●	Integrado ○	Frecuencia:	8 Horas alicuotas cada 30 minutos	
Matriz Agua	ARD ○	ARnD ●	A. Superficial ○	A. Subterránea ○	A. Potable ○	A. Cruda ○
Tipo de muestreo Matriz Aire	Por método ○					
	Fuentes Fijas ○	Calidad del Aire ○	Ruido:	R. Emisión ○	R. Ambiental ○	
Matriz Suelo/Lodos ○	Otro:		Nº Puntos o Estaciones			
Fecha Estimada de Ejecución	martes, 19 de diciembre de 2023		Hora Estimada de Ejecución	8:00:00 a. m.		

OBJETIVO DEL MUESTREO.

Caracterización de Vertimientos	Si ●	Caracterización de Calidad del Aire	Si ○	Caracterización de Fuentes fijas	Si ○	Caracterización de ruido	Si ○
Requerimiento por solicitud	Autoridad Cumplimiento normativo	Si ●	Control Interno	Si ○	Otro:		

INFORMACIÓN PUNTO(S) DE MUESTREO(S)

Cantidad de puntos:	1	¿Se Realizó Visita Técnica Previa?	Si ○	No ○			
Caja de Inspección	Si ●	Punto de Inspección	Si ●	Cuerpo de agua o Cauce	Si ○	Fuente de Emisión Fija	Si ○
Estación de Calidad del Aire	Si ○	Punto de Emisión de ruido	Si ○	Punto de Emisión de ruido ambiental	Si ○	otro:	Si ○

Se deberá realizar adecuada señalización y delimitación del área de muestreo, se deben realizar registro fotográfico que debe incluir fotos panorámicas, fotos detalladas del punto de muestreo y de los parámetros in situ. Realizar registro de coordenadas del punto de muestreo.

COMPARACIÓN NORMATIVA.

Art. 14 Res 631/15 Pompas y servicios funebres

El informe de Tunjuelito tambien debe compararse Res 573, un informe por punto

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO AGUAS.

Caudal	●	pH	●	Otros:	○
Conductividad	○	Sólidos Sedimentables	●		○
Oxigeno Disuelto	○	Temperatura Muestra °C	●		○
Cloro Libre / Cloro Total	○	Temperatura Ambiente ° C	○		○

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO RUIDO.

Presión Barométrica	○	Velocidad Viento m/s	○	Otros:	○
Humedad %	○	Coordenadas	○		○
Dirección del Viento	○				

PARÁMETROS IN - SITU DE CAMPO MONITOREO FUENTES FIJAS Y CALIDAD AIRE.

Monitoreo Fuentes Fijas		Monitoreo de Calidad del Aire	
Método 1 Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	○	Determinación directa en campo de Ozono	○
Método 1A Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas	○	Determinación directa en campo de Monóxido de Carbono CO	○
Método 2 Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica con Tubo Pitot Tipo S	○	Toma de muestras para la determinación de COV's (TO-17)	○
Método 2C Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas con Tubo Pitot Estándar	○	Toma de muestras para la determinación de SO2	○
Método 3 Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco	○	Toma de muestras para la determinación de NOx	○
Método 3A Concentración de Oxigeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias	○	Toma de muestras para la determinación de PM10 Hi-Vol.	○
Método 3B Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	○	Toma de muestras para la determinación de PM10 Low-vol.	○
Método 4 Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	○	Toma de muestras determinación de material particulado PST	○
Método 5 Determinación de Emisiones de Material Particulado en Fuentes Estacionarias	○	Toma de muestras determinación Material Particulado PM2.5	○
Método 6 Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre en Fuentes Estacionarias	○		○
Método 7 Determinación de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno en Fuentes Estacionarias	○		○
Otros	○	Otro:	○
	○		○

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

PLAN DE MUESTREO

AMB-FT 005 24 PLAN DE MUESTREO		
VERSIÓN: 03	FECHA: 2022-11-02	PAGINA: 2 de 2

PARAMETROS DE LABORATORIO

Parámetros Analisis en Aguas WR

DQO	
DBO5	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	
ACEITES Y GRASAS (INFRARROJO)	
FENOLES TOTALES	
TENSOACTIVOS	
FOSFORO TOTAL	
FOSFORO REACTIVO TOTAL	
NITRITOS	
NITRATOS	
NITROGENO AMONIACAL	
NITROGENO TOTAL KJEDALH	
CADMIO TOTAL	
CROMO	
MERCURIO	
PLOMO	
ACIDEZ TOTAL	
ALCALINIDAD TOTAL	
DUREZA CALCICA	
DUREZA TOTAL	
COLOR REAL	

PARÁMETROS ANALISIS EN FUENTES FIJAS.

NOx en fuentes fijas método 7	☐
SO2 en fuentes fijas método 6	☐
Material particulado fuentes fijas	☐

Otros: ☐

PARÁMETROS ANALISIS EN CALIDAD DE AIRE

Material particulado PST	☐
Material Particulado PM2.5 LowVol	☐
Material particulado PM10 HiVol	☐

Material particulado PM10 LowVol ☐

Otros: ☐

PARÁMETROS SERVICIOS SUBCONTRATADOS.

PARÁMETRO	LABORATORIO	
FORMALDEHIDO (5)	HIDROLAB	●
COLIFORMES FECALES (1)	HIDROLAB	●
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

PARÁMETRO	LABORATORIO	
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○
		○

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Documento	Matriz	Verificación
AMB-PR-003 01 Toma de muestras y medición de caudal	Aguas	●
AMB-PR-004 06 Toma de muestras de aire en fuentes fijas	Emisiones	○
AMB-PR-004 07 Emisión de Ruido	Ruido	○
AMB-PR-004 08 Ruido Ambiental	Ruido	○
AMB-PR-004 09 Muestreo Material Particulado PM 2.5 Low-Vol - Calidad Aire V2	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 04Toma de muestras de material particulado _PM10 y PST_- Calidad del Aire Low-Vol	Calidad del Aire	○
AMB-PR-004 05 Toma de Muestras PST y PM10 - Calidad del Aire - HighVol	Calidad del Aire	○

MUESTRAS DE CONTROL.

Tipo de Control	Cantidad	Observaciones

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Fecha Programada	Duración Estimada	Hora Inicio	Nº Muestras Tomadas
martes, 19 de diciembre de 2023	8 hrs	8:00	1

PERSONAL ASIGNADO

PERSONAL ASIGNADO

PROFESIONAL DE CAMPO	DOCUMENTO	NUMERO CONTACTO
Gregorio Alejandro Diaz	1032361172	3022983662

Observaciones Adicionales

REVISIONES.

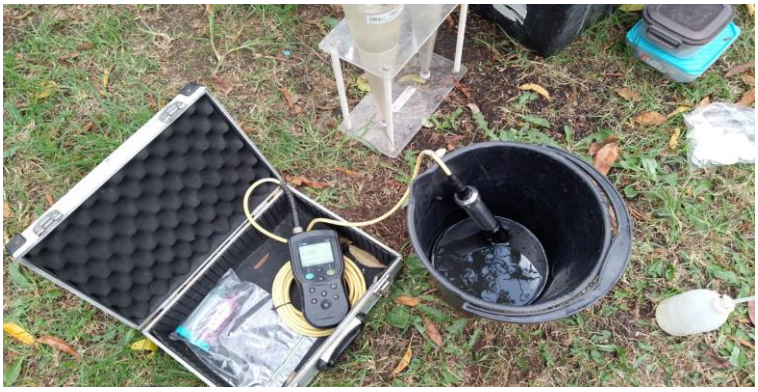
Nombre	Cargo
Diego Alejandro Diaz Ariza	Coordinador de Operaciones
Nicolás Fernando Pedraza Camargo	Coordinador de Equipamiento
	Profesional de Campo
Laura Martinez	Auxiliar de Laboratorio - Recepción de Muestras

Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S
Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

REPORTE DE CAMPO SOLICITUD No. 23-1981

REGISTRO FOTOGRÁFICO







Laboratorio del Medio Ambiente y Calibración WR S.A.S

Calle 23 No. 116-31 Bodega 22. Parque Industrial Puerto Central- Bogotá- Colombia. PBX (57) 1- 7946448

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

pH-metros DIGITALES

CALIBRATION CERTIFICATE

pH-metros DIGITALES

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

pH23-485

Magnitud *Magnitude*	pH		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador:110900060867 Electrodo: 150152569005	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-03
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 Unidades pH a 14 Unidades pH	**Resolución** *Resolution*	0,01 Unidades pH
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Laboratorio de Química	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-26
Calibrado por *Calibrated by*	CH	**Temperatura de referencia** *Reference temperature*	25 °C ± 0,03 °C
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2		

Método de calibración
Calibration method

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

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

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22,9 ± 0,25) °C
Humedad relativa: (44,7 ± 1,02) %hr
Presión Atmosférica: (748,9 ± 0,15) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Emitido Por** *Issued By*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-024	Juego buffer de 2 a 12 unidades	Absolute Standars, Inc. / Merck	042423 / 040123 / 012023 / 013123 / HC28254222	2022-02-18

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

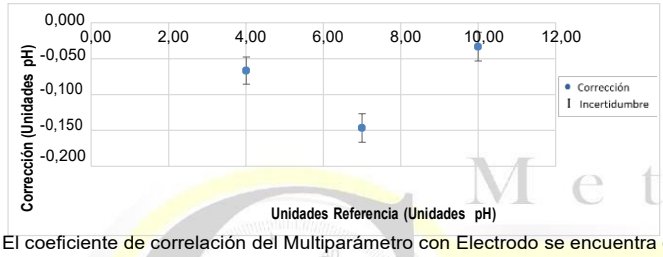
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (Unidades pH) *Points to calibrate*	Temperatura Ref *Temperature*	Valor antes de ajuste (Unidades pH) *Value before adjustment*	Unidades Referencia (Unidades pH) *pH*	Lectura Promedio IBC (Unidades pH) *Reading*	Corrección (Unidades pH) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (Unidades pH) *Uncertainty*
4,00	24,99 °C ± 0,01 °C	3,76	4,01	4,08	-0,067	2,0	0,019
7,00	25,01 °C ± 0,03 °C	7,21	7,00	7,15	-0,147	2,0	0,020
10,00	24,99 °C ± 0 °C	9,89	10,00	10,03	-0,033	2,0	0,020

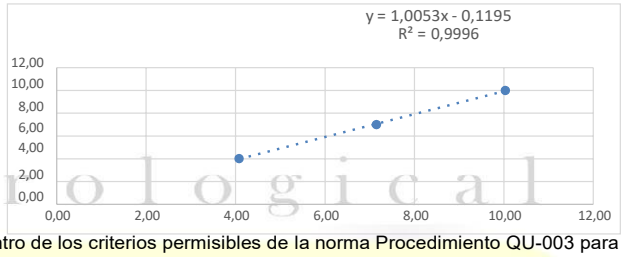
Representación en diagrama

Representation as chart



Representación en diagrama Curva de calibración

Representation as chart



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

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

Observaciones

Remarks

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

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

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

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

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

El equipo fue ajustado a solictud del cliente

The equipment was adjusted at client request

FIN DEL CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

TERMÓMETROS
CALIBRATION CERTIFICATE
THERMOMETER

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

T23-4447

Magnitud *Magnitude*	Temperatura		
Cliente *Customer*	Assa Consultoria S.A.S		
Dirección *Adress*	Calle 73 # 20 C - 44 / Bogotá D.C.		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Multiparámetro con Sensor de Temperatura en Electrodo		
Fabricante *Manufacturer*	Hach	**Modelo** *Model*	Indicador: HQ40d Electrodo: PHC201
Número de serie *Serial number*	Indicador: 110900060867 Electrodo: 150152569005	**Identificación del cliente** *Customer identification*	EQ-MP-03
Intervalo del equipo *Measuring Range*	0 °C a 80 °C	**Resolución** *Resolution*	0,1 °C
Lugar de la calibración *Calibration Site*	Instalaciones Metrological Center - Laboratorio de Temperatura y Humedad Relativa	**Área** *Area*	Campo
Fecha de recepción *Reception date*	2023-10-24	**Fecha de calibración** *Calibration Date*	2023-10-30
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	KO

Método de calibración
Calibration method

El método utilizado es el de comparación directa indicado en la norma Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103:1994-09.

The method used is that of direct comparison indicated in the standard Nordtest Method Thermometers, Contact, Direct reading calibration NT VVS 103: 1994-09

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (20,76 ± 0,82) °C
Humedad relativa: (44,96 ± 1,52) %hr
Presión Atmosferica: (753,72 ± 1,3) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

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

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

Trazabilidad Metrológica
Metrological Traceability

Codigo *Code*	**Descripcion** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Codigo Certificado** *Code Certificate*	**Fecha calibracion** *Calibration date*
MC-064 / MC-060	Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64	Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center	5889 / T23-1756 / B7908082	2023-05-24

Revisado por: VQ
Reviewed by

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

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-11-07

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

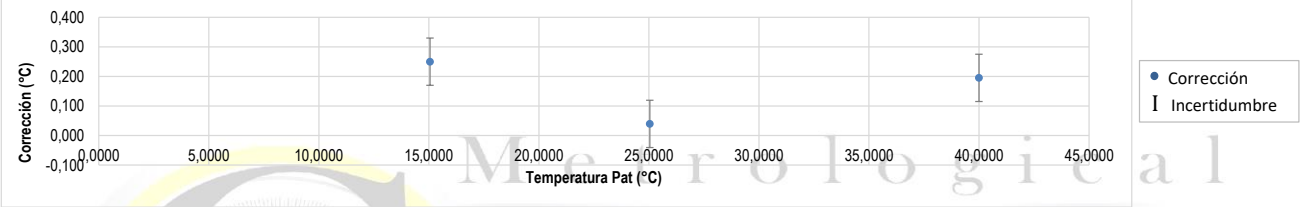
Resultados de medición
Measurement results

Temperatura a calibrar (°C) *Temperature to calibrate*	Valor antes de ajuste (°C) *Valor before adjustment*	Temperatura Pat (°C) *Temperature*	Lectura Promedio IBC (°C) *Reading*	Corrección (°C) *Correction*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (°C) *Uncertainty*
15,0	No Aplica	15,0499	14,8	0,250	2,0	0,080
25,0	No Aplica	25,0392	25,0	0,039	2,0	0,080
40,0	No Aplica	39,9950	39,8	0,195	2,0	0,080

Los calculos para conversion de unidades es tomada de Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

The calculations for unit conversions are taken from Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Representación en diagrama
Representation as chart



Observaciones
Remarks

El laboratorio Metrological Center S.A.S. cuenta con acreditacion ONAC, vigente a la fecha, con codigo de acreditación 18-LAC-024 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a travez del equipo Patrón Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64, calibrado por Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación Organismo nacional de acreditación

The Metrological Center S.A.S. laboratory has ONAC accreditation, in force to date, with accreditation code 18-LAC-024 under the ISO / IEC 17025: 2017 standard.The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the Standard equipment Sensor Termorresistencia PT-25 / Indicador de Temperatura 64 calibrated by Fluke Calibration / Instituto Nacional de Metrología de Colombia / Metrological Center, laboratory that demonstrates competence through accreditation Organismo nacional de acreditación de Colombia ONAC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is in not optimal cleaning conditions

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

The operation of the equipment is adequate and reacts to stimuli of change in Temperature.

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

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

No existen obstrucciones evidentes en la operación del instrumento.

There are no obvious obstructions in the operation of the instrument.

FIN DEL CERTIFICADO

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN – IDEAM

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

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

Que mediante la Resolución No. 0826 del 06 de agosto de 2019 que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años, hasta el 30 de agosto de 2023.

Que mediante el radicado No. 20219910002282 del 21 de enero de 2021, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** solicitó el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance acreditado, al cual se le hizo solicitud de aclaración mediante correo electrónico con fecha del 12 de febrero de 2021, que reposa bajo el mismo radicado y que respondió mediante correo electrónico con fecha del 03 de marzo de 2021 incluido en el citado radicado.

Que mediante radicado No. 20219910002282, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificada con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., solicitó el seguimiento de la acreditación y la extensión del alcance acreditado bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante Auto de inicio de trámite No. 0037 del 26 de marzo de 2021, el IDEAM da inicio al trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de acreditación, solicitado por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante Resolución No. 0492 del 08 de junio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010008191 del 27 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910033762 del 21 de junio de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación.

Que mediante oficio con radicado No 20216010020941 del 17 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó las fechas de evaluación del seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que mediante comunicación electrónica del 29 de octubre de 2021, con radicado No. 20216010024931 del 02 de noviembre de 2021, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., los documentos plan y cronograma de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación remota para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del IDEAM del 16 al 26 de noviembre de 2021, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040002 4E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante radicado con Nº 20219910066542 del 01 de diciembre de 2021, solicitó el retiro y modificación de las siguientes variables y por lo tanto no serán consideradas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

VARIABLES A RETIRAR
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra en Aguas subterráneas: Sólidos Sedimentables*** *(SM 2540 F).*

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Ácido benzoico]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Determinación de la Concentración de Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*

CAMBIO DE MÉTODO
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Metales Totales [Plata]:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K* ***Modificado*** *– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.* ***Antes como:*** *Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. ***Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (****Alternativa método 5****).* ***Antes como:*** *U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*

CAMBIO DE VARIABLES DURANTE LA EVALUACIÓN
VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. ***Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4,6- Trichlorofenol]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Trichlorofenol]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.*
2. ***Pesticidas Organofosforados [Demeton-O+S]:*** *Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.* ***Solicitada como:*** *Pesticidas Organofosforados [Demeton-O, Demeton-S]: Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018."*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante radicado No. 20216010028041 del 03 de diciembre de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el informe de evaluación para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028111 del 03 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envío a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación electrónica del 20 de diciembre de 2021 con radicado No. 20219910070482 del 20 de diciembre de 2021 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al IDEAM el plan de acciones correctivas propuesto como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante Resolución No. 1599 de 23 de diciembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, retiró una variable del alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Que Mediante comunicación electrónica del 06 de enero de 2022 con radicado No. 20219910070482, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado como parte del proceso de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910007252 del 19 de enero de 2022 la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago de la visita evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del término para la visita de evaluación para el seguimiento de acciones correctivas.

Que Mediante radicado No. 20226010017241 del 22 de febrero de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, la respuesta al radicado No. 20229910022952 del 14 de febrero de 2022.

Que mediante la radicado No. 20226010036701 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, oficio con la confirmación de las fechas de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010061481 del 09 de mayo de 2022, el IDEAM remitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de verificación de Acciones Correctivas, generadas durante la visita realizada para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la visita de verificación de Acciones Correctivas, generada durante la visita de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 23 al 27 de mayo de 2022, tal y como obra en los registros del expediente No. 20186010010040024E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 06 de junio del 2022 este Instituto envió el Informe de revisión de Acciones Correctivas a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, mediante oficio con radicado 20226010076821. Que, de acuerdo con dicho informe, no hubo conformidad para las siguientes variables:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

Que mediante radicado No. 20229910022922 del 14 de febrero de 2022, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allego información referente a ensayos de aptitud, correspondiente a las rondas Phenova AE1021 (Vigencia Hasta: 2022-12-09), NSI WP-278 (Vigencia Hasta: 2022-12-10), Phenova WP0921 (Vigencia hasta: 2022-10-29) y Phenova WP1021 (Vigencia hasta: 2022-11-25).

Que una vez verificada la información incluida en el expediente No. 20186010010040024E perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM, se evidenció que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, no cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y/o satisfactorios para las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
4. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
5. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
6. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
9. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [4- metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
4. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

5. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
8. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).
10. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C).

Que dando alcance a la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 "Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones" y conforme a lo resuelto en el artículo 2 de la mencionada resolución, se procederá a otorgar las variables citadas en el acápite anterior, condicionadas a que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegue los ensayos de aptitud vigentes y con resultados satisfactorios en un plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en la que el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria. En caso de que el OEC incumpla el plazo descrito, se procederá con la suspensión de las variables citadas anteriormente.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de modificar el alcance acreditado de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, en el sentido de incluir las variables, para las cuales hubo conformidad con respecto al cierre satisfactorio de acciones correctivas.

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el seguimiento y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el expediente No. 20186010010040024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No.0268 de 2015, el 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

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

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

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

2. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
3. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
5. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
6. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
7. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
8. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
9. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S_2^- C, F.
10. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C),
11. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
14. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo**: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
2. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
3. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.*** *tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

Artículo 2. No Extender 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Pesticidas Organofosforados [Coumaphos, Diclorvos, Fention, Mevinphos, Tetrachlorvinfos, Fensulfotion, Metil Azinfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Dibenz (a,h)antraceno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción GRO]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
4. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [2,4- Dinitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.

PARÁGRAFO: *La sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S*** *en caso de continuar interesada en la acreditación de 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 0104 del 28 de enero de 2022.*

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo las variables acreditadas, 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos:** Cálculo, SM 2320 B.
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl– D.
6. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. **Color Verdadero:** Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7887:2011 Método B.
8. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]:** Micro extracción en fase solida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles. ASTM D6520 – 18.
9. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos [Fenol, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4- metilfenol, 2-clorofenol, 2,4- diclorofenol, 4- nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, 2,4,6- Trichlorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 4-cloro-3-metilfenol]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B.
12. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

13. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo cerrado - Volumétrico, SM 5220 C.
14. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C.
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
16. **Fenoles:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
17. **Fluoruro:** Potenciométrico, SM 4500-F- B, C.
18. **Fósforo Reactivo Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, D.
19. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida / Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P-B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Colorimétrico: Cloruro Estañoso, Cálculo, SM 4500-P- B, D.
21. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Colorimétrico: Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
23. **Grasas y Aceites:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
24. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
25. **Hidrocarburos:** Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C – F: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
26. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Acenafteno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno, Acenaftileno, 2-Metilnafteno, 1-Metilnaftaleno]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 Junio 2018.
27. **Hidrocarburos derivados del Petróleo (TPH) - [fracción DRO]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
28. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Níquel, Zinc]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
29. **Metales Totales [Plata]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
30. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
31. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B.
32. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B.
33. **Metales Totales [Bario, Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D.
34. **Nitrato:** Espectrofotométrico, SM 4500-NO_3 B.
35. **Nitratos:** Método espectrofotométrico ultravioleta de segunda derivada (PROPUESTO), SM 4500-NO_3 C.
36. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2 B.
37. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

38. **Nitrógeno Kjeldahl:** Digestión Semi-micro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3, B, C.
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
40. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Demeton-O, Demeton-S Diazinon, Disulfoton, Metil paratión, Forato, Fenclorfos, Sulprofos, Protiofos, Tricloronato, Naled, Etoprofos, Merfos]:** Extracción Líquido - Líquido con Embudo de Separación - EPA 3510 C Rev.3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases/Espectrofotometría de masas (GC-MS), EPA 8270 E, Rev 6 junio 2018.
41. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
42. **Solidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B.
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
45. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Yodometrico, SM 4500-S_2- C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** Colorimétrico, SM 5540 C.
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Toma de Muestra Simple:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
50. **Toma de Muestra Compuesta:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Volumétrico- Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C), **Caudal** (Área/Velocidad - Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lentico:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).
53. **Toma de Muestra en Aguas subterráneas:** (Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007/Guía monitoreo de vertimientos y aguas superficiales IDEAM 2003) **Variables medidas**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

en campo: pH (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O C).

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas Pequeñas:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas Pequeñas empleando Tubo Pitot Estándar:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Determinación de la Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del analizador instrumental):** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
7. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
8. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Alternativa método 5).
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Calidad de aire
Variable / Método

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-1298-125.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0498-116.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2.5}$:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, enero 1999.

Matriz Aire – Ruido
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

PARÁGRAFO 2: *Para las variables relacionadas que a la fecha de la proyección del presente acto administrativo, no tengan pruebas de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes, la sociedad* ***LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S****. .tendrá el plazo estipulado en Artículo 2° de la Resolución No. 1200 del 14 de octubre de 2021 o en el acto administrativo que la sustituya, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ensayos de aptitud vigentes y aprobadas. De incumplir dicho plazo el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM procederá a la suspensión de las variables del alcance de la acreditación.*

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

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

Artículo 6. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0826 del 06 de agosto de 2019, No.0492 del 08 de junio de 2021 y No.1599 de 23 de diciembre de 2021, que no han sido objeto de modificación o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

Artículo 8. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 9. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 11. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S**., identificado con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**"

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S** mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, es decir hasta el 30 de agosto de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 16 días del mes de agosto de 2022.

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	*Firma*
Proyectó	*Elizabeth González Mateus*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Johana Criollo Alvarado*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*20186010010040024E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010077421

20236010059041
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010059041**
Fecha: **22 agosto 2023**

Bogotá D.C.,

Señor
MANUEL ANDRÉS PELÁEZ GÓMEZ
Representante Legal
LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR SAS
Calle 23 No. 116 – 31 Bodega 22
Bogotá D.C.
Correo electrónico: gerencia@labwr.com, analistacalidad@labwr.com

Referencia: **Respuesta radicado No.20239910060502 y radicado No.20239910062282 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 6.1 No.20236014110001295E y ORFEO 3.9 No. No. 20226010175093E**

Respetado Señor Peláez, reciba un cordial saludo de parte del Grupo de Acreditación del IDEAM. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) Se expida acto administrativo y/o documento equivalente de aprobación de la prórroga de la vigencia de la Resolución N° 0826 del 06 de agosto de 2019, modificada por la Resolución 1723 de 16 de agosto de 2022 en virtud del acogimiento de la Resolución 651 de 2020. (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 30 de agosto de 2019 hasta el 30 de agosto de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 No.20226010175093E y ORFEO 6.1 No.20236014110001295E, correspondientes al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 05 de noviembre de 2022, mediante radicado provisional No.1176 2022-11-16, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 de 2020 y el artículo 48 de la Resolución No.104 de 2022, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."
Artículo 48 de la Resolución N°104 de 2022:
"…entre los meses once (11) y nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación…"

2. El IDEAM mediante radicado No.20226010152111 dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitada por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** mediante el oficio de formalización del inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 18 de enero de 2023.

3. Mediante radicado No.20236010011283 del 27 de enero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 con radicado No.20236010054881, el IDEAM envió oficio de confirmación de fechas programadas de evaluación de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance Etapa 1 y Etapa 2 (Etapa 1: 2023-08-31 y Etapa 2: 2023-09-25 a 2023-10-06).

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No.0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de renovación y ampliación del alcance, el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo

establecido mediante la Resolución No.651 de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No.104 de 2022, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por medio del presente prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0826 del 06 de agosto de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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 y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020 y en la Resolución No.104 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",* con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución No.651 de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Carol Bolaños Almeida - Contratista
Revisó: Diana Faride Fandiño - Coordinadora Grupo de Acreditación

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

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

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables 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. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoria de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

Aclaración de métodos de Toma de Muestra
Matriz agua

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

Retiro de Variables del Alcance
Matriz agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua
Variable/Método

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multiceldа, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025"* y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado Nº 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.
Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

Parágrafo: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

Artículo 2. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, 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 NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 son las siguientes:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Matriz Agua
Variable / Método

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl^- B.
9. ***Clostridium* Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Liquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007**.**
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO_5:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. ***Enterococcus Fecales/Streptococcus:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

27. ***Escherichia coli:*** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F^--C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total**: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]**: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosos**,** Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO_3 -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas**-** Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO_3 D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO_2- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH_3 D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH3 B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´- DDD, 4,4´- DDE ,4,4´- DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrín, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrín, Endrín Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. ***Pseudomonas aeruginosa:*** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO_2):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 ºC, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105ºC, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
72. **Solidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 ºC, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 ºC - 105 ºC, SM 2540 B.
74. ***Staphylococcus aureus:*** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{-2} E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500–S^{-2} C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Solidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo**: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G)**, Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo
Variable / Método

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales**: Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales)**: Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. ***Enterococcus fecales/Streptococcus*:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. ***Escherichia coli:*** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, 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"

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Matriz Biosólido
Variable / Método

1. ***Salmonella sp.:*** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

Parágrafo 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23nd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Parágrafo 2: La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

Artículo 3. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 4. La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

Artículo 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2242 del 10 OCT 2022

"por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.,** y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

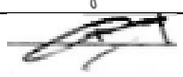
Artículo 7. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**., mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Linda Viviana Ortiz Vargas*	*Contratista*	
Revisó	*Nancy Yohanna Velandia Rodríguez*	*Contratista*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Aprobó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871

20236010018381

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010018381**
Fecha: **28 marzo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
VARCELIS VARGAS
Directora Operativa
HIDROLAB COLOMBIA LTDA.
Autopista Medellín Km 2,5 vía parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI Bodega No. 3ª
Cota-Cundinamarca
Correo electrónico: diego.rojas@hidrolab.com.co; varcelis.vargas@hidrolab.com.co

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No. 20239910022092 del 23 de marzo de 2023. "Solicitud prórroga de vencimiento acreditación". Trámite de Renovación de la acreditación. Expediente ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E**

Respetada señora Varcelis.

Reciba un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante comunicación remitida a este instituto para: *"(…) solicitar la prórroga del vencimiento de nuestra acreditación (...)",* amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 0231 del 06 de marzo de 2019 la cual resolvió el recurso de reposición en contra de la resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018 las cuales reposan bajo el Expediente Orfeo 3.9 N° 2014600010400024E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 26 de marzo de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, mediante la cual se dictan disposiciones con respecto a la prórroga de la vigencia de la acreditación; razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión de los expedientes ORFEO 3.9 N° 202260100100400029E y ORFEO 6.1 N° 20236014110000717E correspondientes a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 30 de junio de 2022, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N° 20229910121312 del 06 de julio de 2022, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, que expresan textualmente:

Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:
"…solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 48 de la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022:
"(…) todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación (…)"

2. El IDEAM mediante radicado N° 20226010134491 del 03 de octubre de 2022 formalizó el inicio del trámite de Renovación y Ampliación de la acreditación, solicitada por la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de octubre de 2022**.**

3. El 25 de noviembre de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°2022601-A-00383 del 24 de noviembre de 2022, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

4. El 03 de enero de 2023 mediante radicado N°20239910000472 del 04 de enero de 2023 la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó el pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación y Ampliación de la acreditación.

Por otra parte, teniendo en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia"*, luego de allegado el pago por concepto de la visita el IDEAM cuenta con 20 días hábiles para programar la Etapa 1 y Etapa 2 (Visita In Situ) del proceso de evaluación, que luego de finalizada la Etapa 2 (la visita In Situ) el IDEAM cuenta con un término que no superará los 5 días hábiles para enviar el informe de visita de evaluación con los resultados de la auditoría y el alcance evaluado, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 5 días hábiles para la revisión del Plan de acción, que la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.,,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la Renovación de la acreditación y que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, esta entidad, considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución N°0231 del 06 de marzo de 2019 y de todas las demás resoluciones que modificaron en algún sentido el alcance de la acreditación otorgado a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, 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.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N°0104 del 28 de enero del 2022 que sustituye la Resolución N°268 de 2015, "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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Diana Cardona

Revisó: Nury Alejandra Mesa Buitrago

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

+(57) 317 701 0652
coordinadoramb@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. DESARROLLO 1
4.1. Definición: Regla de decisión 1
4.2. El modelo matemático usado 2
4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad 3
5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple 8
6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión 9
7. DEFINICIONES 11
8. REFERENCIAS NORMATIVAS 11

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos para evaluar y declarar conformidad de los resultados de ensayos del laboratorio con respecto a una especificación o requerimiento del cliente.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica cuando se acuerde o sea requerido por el cliente proporcionar una declaración sobre la conformidad de los resultados obtenidos, acatando lo establecido en la norma ISO/IEC 17025.

4. DESARROLLO

4.1. Definición: Regla de decisión

El laboratorio emite resultados que suelen ser usados para decidir si un parámetro es conforme o no respecto a una especificación determinada. Para llegar a tal conclusión, es obligatorio haber pasado por los siguientes tres procesos:

- **Medir** el analito de interés
- **Comparar** el resultado obtenido con la especificación
- **Decidir (Declarar)** si el resultado es conforme o no a la especificación

Este documento describe el proceso de **comparación-decisión** con el que se define clara y objetivamente el procedimiento ejecutado por el laboratorio para declarar (o no) conformidad respecto a una especificación.

4.2. El modelo matemático usado

Como resultado de una medición el laboratorio obtiene siempre un valor estimado de la propiedad de interés (la medida) y un parámetro que caracteriza la dispersión de los valores probables alrededor de este estimado (la incertidumbre). Con esta información un modelo matemático puede describir la densidad de probabilidad de que cada posible valor de la variable medida pueda ser igual al valor real de la propiedad en la muestra. Estos modelos matemáticos son conocidos como **funciones de densidad de probabilidad**. El laboratorio usa la función de densidad de probabilidad normal (distribución normal o Gaussiana) para modelar todas las medidas experimentales en las reglas de decisión, pues los valores de las propiedades que se obtienen mediante las medidas experimentales ejecutadas por los ensayos de laboratorio son continuas y las variables se consideran aleatorias. La función que describe esta función de probabilidad es la siguiente (ec. 1):

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \ (ec.1)$$

Ecuación 1, donde: $g(x)$ es la densidad de probabilidad que el valor “x” sea el valor real de una propiedad que al haberse medido ha arrojado un valor "μ" (valor esperado), teniendo "σ" como la desviación estándar de la medida (su incertidumbre).

La fig. 1 muestra la función de densidad de probabilidad de una medida para mostrar sus características principales:

- La distribución normal es simétrica
- El valor más probable de la propiedad es el obtenido mediante el análisis y corresponde al pico de la función de densidad de probabilidad
- Conforme nos alejamos del valor medido, la probabilidad que el valor real de la medida sea ese disminuye. Después de 3 a 4 sigmas de “distancia” de la medida original, la probabilidad que el valor real sea ese se vuelve para efectos prácticos igual a cero
- El área bajo la curva de la función de densidad de probabilidad es igual a 1. El área de una porción de la curva es entonces interpretada como la probabilidad que el valor real de la medida se encuentre en esa porción de la curva.

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión

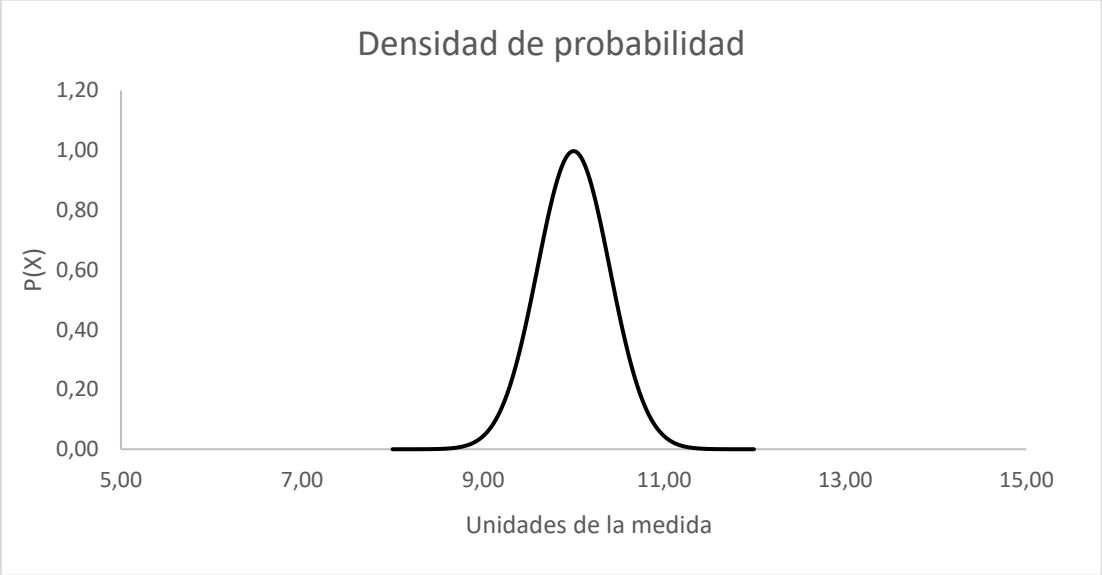


Fig. 1. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 10$ y desviación estándar $\sigma = 0{,}04$

4.3. Aplicación del modelo: Cálculo del porcentaje de probabilidad de conformidad

La ecuación de densidad de probabilidad (ec. 1) debe ser integrada entre las diferentes regiones que abarcan las especificaciones. El área total bajo la curva (entre –infinito y +infinito) de la función de densidad de probabilidad es igual a exactamente 1. El área comprendida entre cualquier par de puntos o regiones es considerada entonces la probabilidad, expresada como fracción, que el resultado se encuentre en ese rango de valores.

Para el caso de la mayoría de regulaciones ambientales donde solo existe un límite permisible superior, el espacio de resultados se divide tan solo en dos cuadrantes. Para especificaciones con límites inferior y superior esto divide el espacio de resultados en tres cuadrantes. El área bajo la curva que debe ser integrada y sumada en cada caso se muestra a continuación.

Caso 1: Solo existe un límite máximo permisible. En este caso el espacio de valores se divide en dos regiones, una que cumple con la especificación y otra que no.

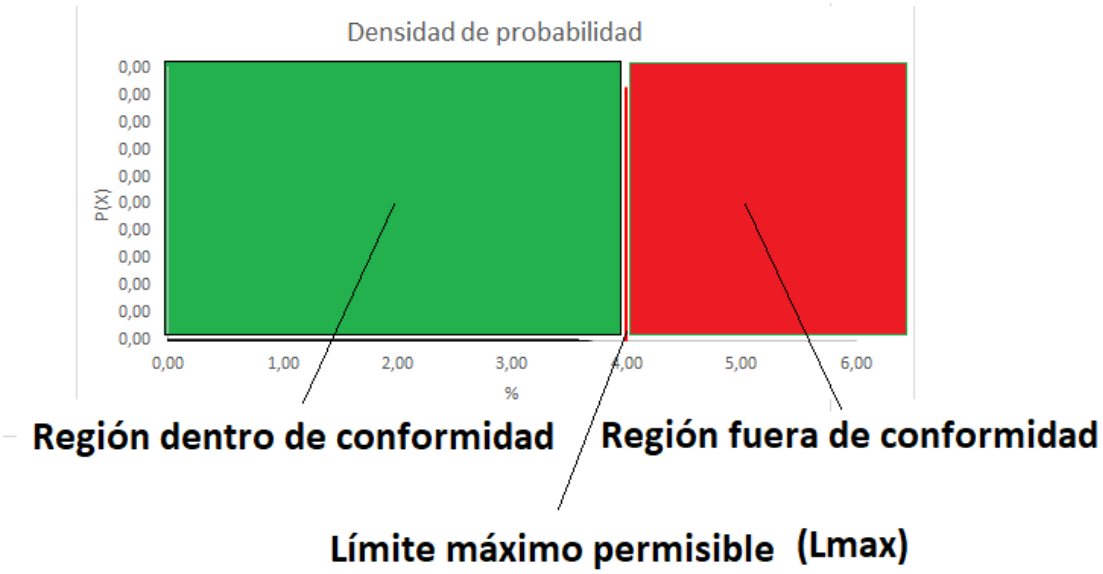


Fig. 7. Regiones resultantes alrededor del límite máximo permisible, o en general, de cualquier especificación con tan solo un límite.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{0}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.2)$$

$$A_{fuera} = \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.3)$$

Caso 2: existen un límite inferior y superior para la especificación. En este caso el espacio de valores se divide en tres regiones, una que cumple con la especificación y otra dos que no.

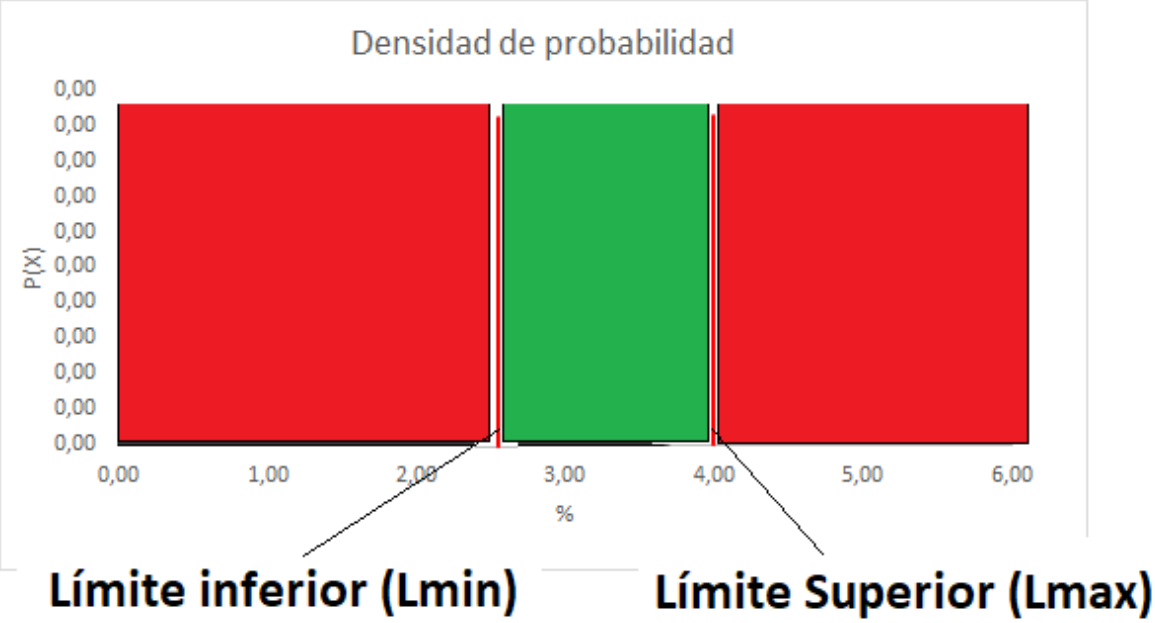


Fig. 8. Regiones resultantes alrededor del límite mínimo y máximo permisibles.

Ecuaciones para determinar las áreas:

$$A_{cumple} = \int_{Lmin}^{Lmax} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx \quad (ec.4)$$

$$A_{fuera} = \int_{0}^{Lmin} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx + \int_{Lmax}^{\infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] dx = 1 - A_{cumple} \quad (ec.5)$$

El laboratorio determina el porcentaje de probabilidad de conformidad (y simultáneamente el de no-conformidad) integrando el área respectiva bajo la curva entre el límite o límites establecidos. Las ecuaciones expuestas no tienen una integral definida y por tanto es necesario usar métodos numéricos para determinar el área bajo la curva en cada caso. El laboratorio usa el método de integración numérico más básico (Fig. 9) que consiste en aproximar el área bajo la curva como la suma de las áreas de los diferentes rectángulos que se forman al considerar pequeños porciones de la curva a intervalos regulares dx. Esta operación se lleva a cabo en Excel en el documento controlado y diseñado para los cálculos relacionados con las reglas de decisión **AMB-FT-005 26 Cálculos Regla de Decisión.**

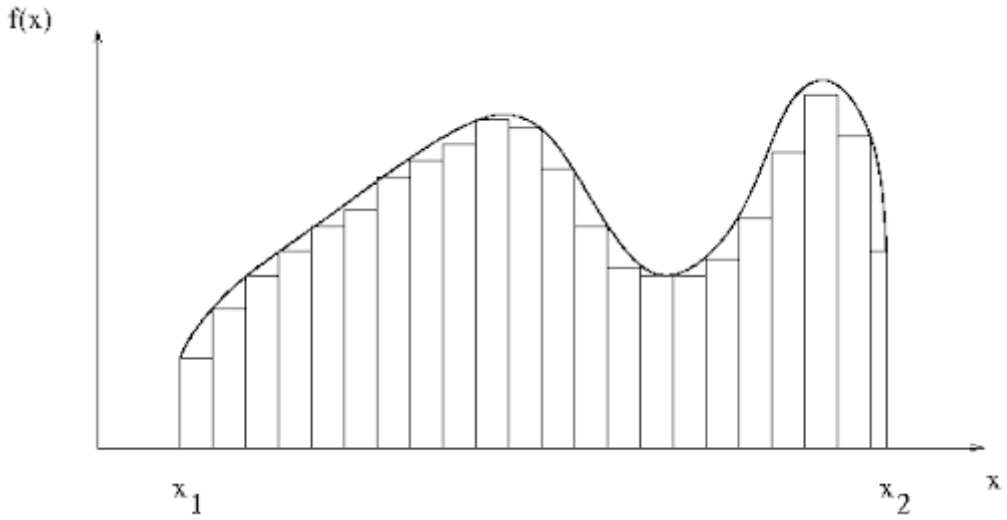


Fig. 9. Esquema método de integración usado

Bajo esas sencillas premisas el laboratorio es capaz de establecer las reglas de decisión para diferentes casos de la siguiente manera:

Caso 1: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición no sobrepasa los límites de especificación (Fig. 2). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra dentro del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre dentro de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces conformidad.

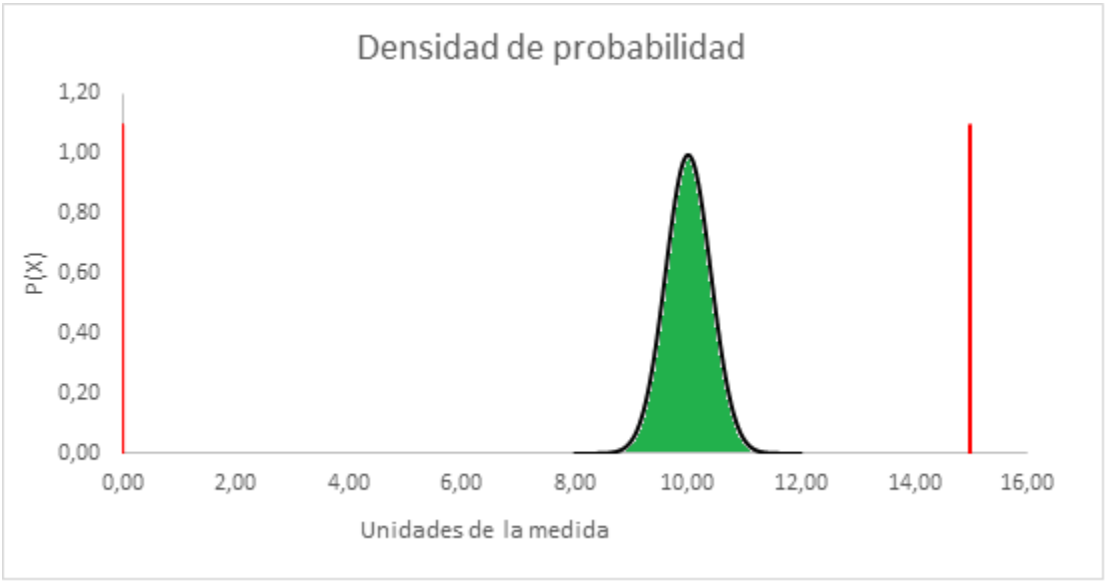


Fig. 2. Ejemplo de una medida que junto con su incertidumbre no sobrepasa las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Casos 2 y 3: El resultado obtenido más o menos la incertidumbre de la medición se superpone al límite especificado. En estos casos se debe adoptar una decisión basada en aceptación simple, donde el riesgo de clasificar como conforme un ítem que no lo es (Fig. 3) o así mismo el riesgo y consecuencias de clasificar como no conforme un ítem que si lo es (Fig. 4), es contemplado por el laboratorio y por el cliente, y explícita o implícitamente establecen los criterios de tolerancia que están dispuestos a asumir a la hora de declarar conformidad.

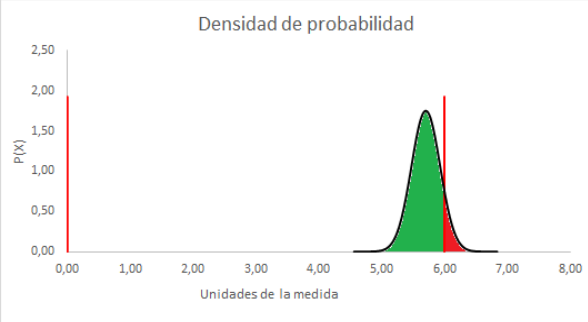


Fig. 3. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

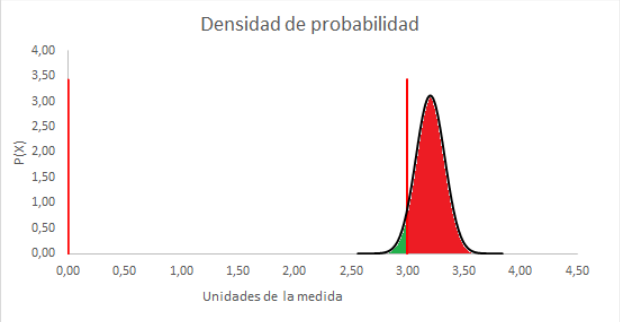


Fig. 4. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre se superpone a las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación

Caso 4: El resultado obtenido más la incertidumbre de la medición sobrepasa en su totalidad los límites de especificación (Fig. 5). En este caso toda el área bajo la curva se encuentra fuera del(los) límite(s) especificado(s) y por tanto la probabilidad que la propiedad se encuentre fuera de especificaciones es del 100%. El laboratorio declara entonces no conformidad.

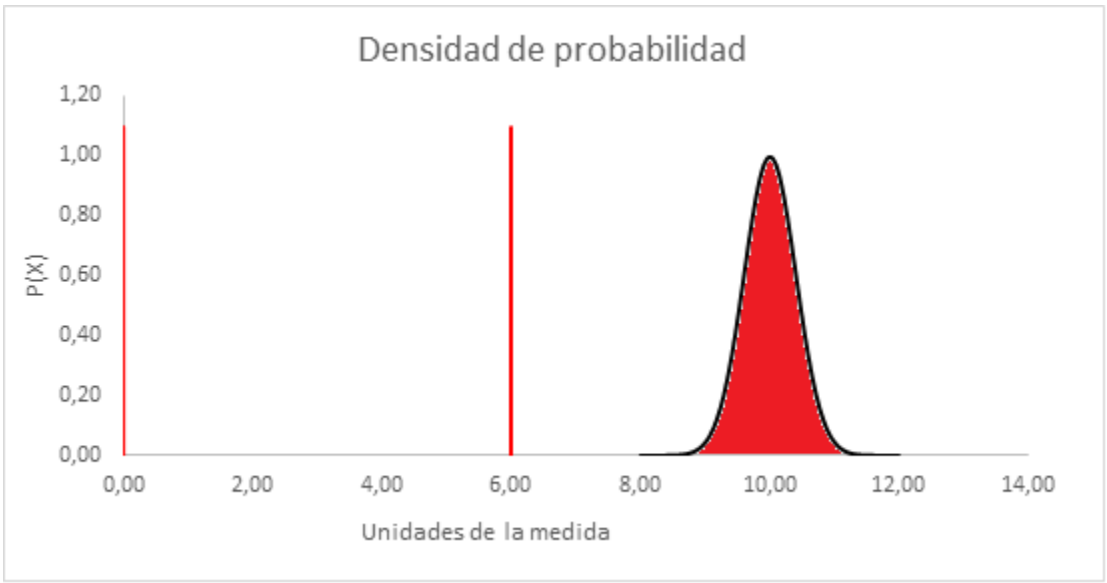


Fig. 5. Densidad de probabilidad de una medida que junto con su incertidumbre sobrepasa por completo las especificaciones (líneas rojas). Área verde: área dentro de especificación, Área roja: área fuera de especificación.

Caso 5: En el caso en el que el laboratorio emita el resultado para medidas por debajo de su límite de cuantificación, es decir, indicando que la medida es: "menor a un valor (< LC)" se tienen las siguientes consideraciones para justificar la decisión adoptada:

- Los límites de cuantificación del laboratorio son las concentraciones a las que con seguridad el laboratorio puede cuantificar una señal/respuesta obtenida por un instrumento o método.
- Señales por debajo del límite de cuantificación no corresponden a "ruido" instrumental, de hecho, existe un rango en el que estas señales se consideran significativamente diferentes del ruido, pero que el laboratorio admite no puede usar para cuantificar con la precisión y exactitud requeridas (límites de detección)
- Por lo anterior, los límites de cuantificación son aquellas concentraciones con las que el laboratorio tiene seguridad cuantitativa sobre el resultado y durante la validación de sus métodos ha demostrado que puede detectar con la precisión y exactitud requeridas.
- En el peor de los casos la incertidumbre aceptada para un método en el límite de cuantificación es del 50%.
- Bajo las anteriores premisas para los cálculos y consecuente declaración de conformidad, se considerara a las medidas reportadas como "< LC" como la medida en el peor de los casos: es decir que es igual al LC con una incertidumbre relativa del 50%.

5. Regla de decisión adoptada: Decisión basada en aceptación simple

La denominada aceptación simple o "riesgo compartido" es una regla de decisión importante y ampliamente utilizada. Bajo dicha regla, el laboratorio y el cliente acuerdan, implícita o explícitamente, aceptar como conforme (o rechazar, en caso contrario) un elemento cuya propiedad tenga el valor medido dentro de un intervalo de confianza.

Como la denominación alternativa "riesgo compartido" indica, con una regla de decisión de aceptación simple el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas. Para aplicar esta decisión, la evaluación debe incluir las siguientes condiciones:

1. El valor de la propiedad junto con la incertidumbre se encuentran en el caso 2, 3 o 5 anteriormente expuestos, pues en los casos 1 y 4 se tiene una elevada seguridad frente al valor reportado respecto a los límites de especificación.

2. Debe existir evidencia implícita o explícita que el laboratorio y el cliente han acordado los límites de tolerancia. La evidencia implícita consta de soporte que respalde el envío de este documento al cliente, si el cliente no tiene comentarios acerca de su contenido se dan por aceptados los límites de tolerancia establecidos por el laboratorio. De manera alternativa la evidencia explicita es cuando se genera un documento aceptado por el laboratorio y el cliente sobre criterios de aceptación en concreto.

6. Nivel de riesgo asociado a la regla de decisión

En la evaluación de la probabilidad de conformidad o no conformidad, cuando se realiza un análisis con su resultado, el laboratorio obtiene un porcentaje que indica la probabilidad que la medida sea conforme o no conforme. Para los casos 1 y 4 esta probabilidad es del 100%. En los casos 2 y 4 existe una posibilidad no nula que al emitir el concepto de conformidad se tome una decisión incorrecta con respecto a la conformidad/no conformidad de la especificación, presentándose en concreto dos casos:

a. Un ítem en realidad es conforme con la especificación y es clasificado como no conforme
b. Un ítem que en realidad no es conforme con la especificación y clasificado como conforme

Es necesario resaltar que en estos dos casos el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias asociadas a estas declaraciones de conformidad, puesto que de manera implícita o explícita han acordado los niveles de tolerancia que están dispuestos a asumir.

En el caso concreto de los resultados emitidos para comparación con regulaciones ambientales, es necesario admitir que el cliente estará más preocupado por declaraciones de no conformidad erróneas (caso “a”) que por declaraciones de conformidad erróneas (caso “b”). Mientras que un cliente que necesita sus resultados para cumplir una especificación técnica en un producto terminado, por ejemplo: los resultados de los compuestos activos de potencia en producto terminado en Cannabis, necesitara mayor seguridad en cuanto al cumplimiento con su especificación.

Teniendo en cuenta el riesgo y consecuencias de las decisiones erróneas en el caso que deba de ser aplicada una regla de decisión basada en aceptación simple, el laboratorio ha determinado que las consecuencias de declarar como no conforme un parámetro que si lo es son mucho más devastadoras que las consecuencias de declarar como conforme un parámetro que en realidad no lo es, así mismo es necesario admitir que por la naturaleza del servicio prestado los clientes estarán más preocupados por declaraciones de No conformidad erróneas, que por declaraciones de conformidad erróneas.

La decisión a la que ha llegado el laboratorio es que para declarar NO conformidad del resultado e incluir este concepto en el reporte, se debe tener una seguridad elevada y por tanto solo declarará no conformidad con una confianza de al menos el 70%, o de forma equivalente cuando la probabilidad de conformidad sea menor del 30%. La regla de decisión está sustentada en los lineamentos del documento de referencia ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, Sección 6: diagrama de flujo para selección de reglas de decisión, que establece cuatro escenarios posibles e indica claramente que cuando no existen reglas de decisión establecidas el laboratorio y el cliente tienen la libertad de documentar sus propias reglas basadas en el conocimiento de los riesgos que implica dar conformidad o no de manera errónea.

Para la regla de decisión adoptada los resultados reportados por el laboratorio como <LC, que como se establecido anteriormente son interpretados para los cálculos como un resultado exactamente igual al LC con una incertidumbre del 50% (es decir, en el peor de los casos) pueden ser comparados con límites de especificación de un valor nominalmente igual. Dado que esto deja a la medida con un 50% de probabilidad de estar dentro de especificación y con otro 50% de probabilidad de estar fuera de especificación, dado que el laboratorio ha establecido un nivel de confianza del 70% (para declarar que una medida es no conforme) en estos casos la medida es declarada como conforme.

7. Conclusión

El laboratorio ha establecido reglas de decisión basadas en aceptación simple. Para tener en cuenta la incertidumbre de la medida en el análisis de declaración de conformidad el laboratorio modela las medidas mediante funciones de densidad de probabilidad de distribuciones normales (Gaussianas) y determina el área bajo la curva de estas distribuciones en los intervalos definidos por los límites normativos. Finalmente teniendo en cuenta las consecuencias de tomar decisiones erróneas el laboratorio ha establecido que es más importante el riesgo de declarar como No conforme un ítem que sí lo es y por tanto ha decidido manejar un nivel de riesgo del 30% en la declaración de ítems no conformes, es decir, que para declarar NO conformidad debe de estar al menos 70% seguro que el ítem es NO conforme.

En este orden de ideas los clientes deben empezar a prestar atención a la incertidumbre de los métodos de análisis que contratan, tanto o más que en los límites de cuantificación. Un laboratorio puede ser más competitivo y confiable con una incertidumbre más baja teniendo incluso un límite de cuantificación más alto. La Fig. 6 ilustra como ejemplo el resultado de una medida que nominalmente es exactamente igual, pero que difiere en su incertidumbre. En uno de los casos el ítem es 100% conforme, en el otro caso el ítem tiene un riesgo de ser declarado no conforme según la regla de decisión empleada.

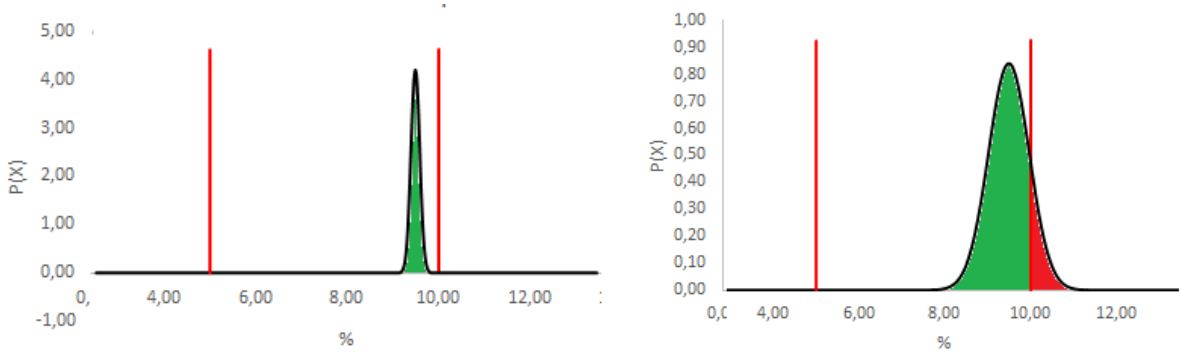


Fig. 6. Densidad de probabilidad para una medida $\mu = 9{,}5$ con diferentes valores de incertidumbre: (izquierda) desviación estándar $\sigma = 0{,}01$, (derecha) desviación estándar $\sigma = 0{,}05$

8. DEFINICIONES

- **Regla de decisión:** Regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado.

9. REFERENCIAS NORMATIVAS

- NTC-ISO/IEC 17025 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
- ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

Todo documento impreso es considerado copia no controlada, por tanto es responsabilidad de quien imprime el documento verificar en el sistema que corresponda a la última versión