EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES SAS - ECOSAM SAS
NIT 900.521.689-4
Carrera 37 No 51 34
Tel: (607) 6959987
Bucaramanga - Colombia
gerencia@ecosamsas.com
www.ecosamsas.com

Factura electrónica de venta
No. FELE 2556

Señores	DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
NIT	890.201.235-6	**Teléfono**	(607) 700888 - Ext. 0
Dirección	Calle 37 10 - 30 P1	**Ciudad**	Bucaramanga - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	14/07/2025, 10:53
Expedición	14/07/2025, 12:04
Vencimiento	13/08/2025

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Impto. Cargo	Vr. Total
1	Realizar la caracterización de vertimientos líquidos en un (1) punto de monitoreo, durante una jornada de muestreo de nueve (9) horas, análisis de laboratorio e informes técnicos en el laboratorio departamental de salud publica de la secretaria de salud de Santander enmarcado dentro del proyecto: Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante brotes, epidemias, emergencias, vigilancia sanitaria y vigilancia de salud publica por parte de laboratorio departamental de salud publica de Santander, según cotización No_COT_104-24 del proyecto No_448-25. Contrato No. CO1.PCCNTR.7055655 del 25 de Noviembre del 2024	1.00	3,949,579.83	19 %	4,700,000.00

Total items: 1

Total Bruto	3,949,579.83
Iva 19%	750,420.17
Total a Pagar	4,700,000.00

Valor en Letras:
Cuatro millones setecientos mil pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2025-08-13 por $ 4,700,000.00

Observaciones:
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES NI AUTORRETENEDORES DE RENTA
AUTORRETENEDORES - GRANDES CONTRIBUYENTES ICA BUCARAMANGA - RES. 4-R-202504-00002248 DE 21/04/2025 - NO PRACTICAR RETEICA

SERVICIO PRESTADO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER, FAVOR ABSTENERSE DE REALIZAR RETENCION DE ICA SI USTED CONSIGNA DICHO RECAUDO FUERA DE ESTE MUNICIPIO

REALIZAR CONSIGNACIÓN EN BANCOLOMBIA CUENTA DE AHORROS No. 81483637721 A NOMBRE DE ECOSAM S.A.S. Y ENVIAR COPIA DEL SOPORTE A contabilidad@ecosamsas.com

Orden de compra: Contrato - CO1.PCCNTR.7055655

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764092777846 aprobado en 20250505 prefijo FELE desde el número 2486 al 3000 Vigencia: 12 Meses**

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

CERTIFICADO TRIBUTARIO EMPRESA
RETEICA

Yo **LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO**, identificado con cedula de ciudadanía No.**1.098.624.386**, en mi condición de **REPRESENTANTE LEGAL** de la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**, identificado con NIT **900521689**, una vez verificado la ejecución de las actividades económicas del presente cobro, de conformidad con el contrato, me permito certifica los MUNICIPIO DONDE SE EJECUTARON LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES PARA EL DESCUENTO DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO – ICA, así:

MUNICIPIO(S) DONDE SE EJECUTARON LAS ACTIVIDADES	CODIGO REGISTRADO	ACTIVIDAD REGISTRADA	TARIFA A APLICAR	VALOR BASE (ANTES DE IVA)
BUCARAMANGA	7120	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS	3%	$ 4,700,000.00

NOTAS: Inserte las filas necesarias de acuerdo con sus actividades contractuales.
Si no me aplica el descuento por favor en la celda de tarifa referenciar la norma exacta que así lo autoriza y adjuntar el documento.

Se firma para tramite de pago, al primer (1) día del mes de julio de 2025

ECOSAM
NIT: 900.521.689-4
Cra. 37 No. 51-34
Tel: (7) 695 9987
www.ecosamsas.com

Firma del Contratista:	
Nombre:	EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS
C.C. NO.	900521689
CORREO ELECTRONICO:	servicioalcliente@ecosamsas.com
TELEFONO DE CONTACTO:	304 3881999

ACTA DE RECIBO FINAL

TIPO DE CONTRATO:	CARTA DE ACEPTACION
CONTRATO No. Y FECHA:	**CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024**
CONTRATISTA:	**EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**
Nit o C.C. No.	900521689
OBJETO:	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER
VALOR INICIAL:	$4,700,000.00
VALOR ADICIONAL:	$0.00
ANTICIPO INICIAL (XXXX %):	0.00
ANTICIPO ADICIONAL (XXXX %):	$ 0.000
AMORTIZACIÓN ANTICIPO INICIAL:	0.00
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ADIC.:	$ 0.00
PLAZO INICIAL:	TREINTA (30) DIAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	No Aplica
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN:	100% porcentaje de ejecución del Contrato
NOMBRE INTERVENTOR Y CONTRATO:	
Nit o C.C. DEL INTERVENTOR	0
SUPERVISOR:	**EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO** Según Acto Administrativo de designación de supervision del 25 de noviembre de 2024
FECHA DE INICIACIÓN:	02 de diciembre de 2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	23 de febrero de 2025
MUNICIPIO:	BUCARAMANGA
OFICINA GESTORA:	SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER

En Bucaramanga, a día primero (1) del mes de julio de 2025, se reunieron, **EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO**, en calidad de Supervisor del Departamento y, **LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO** quien comparece como representante legal de la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**, con el fin de elaborar la presente acta de recibo final correspondiente al periodo comprendido entre el **02/12/2024** al **27/12/2024** y del **19/02/2025** al **23/02/2025**, donde se hace constar que el presente contrato ha sido terminado en su totalidad a satisfacción del Departamento de Santander, con las actividades y cantidades que se relacionan en el informe de supervisión final, el cual hace parte integral de la presente acta.

Así mismo, se deja constancia que se verificó el cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los aportes al sistema de seguridad social, caja de compensación familiar, ICBF, SENA, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002.

I. BALANCE PRESUPUESTAL EJECUTADO

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$4,700,000.00	
VALOR ADICIONAL CONTRATO	$0.00	
VALOR EJECUTADO		$4,700,000.00
VALOR POR EJECUTAR		$0
SUMAS IGUALES	**$4,700,000.00**	**$4,700,000.00**

AMORTIZACIÓN ANTICIPO

VALOR INICIAL DEL ANTICIPO	$0	
VALOR ADICIONAL ANTICIPO	$0	
VALOR AMORTIZADO		$0
VALOR POR AMORTIZAR		$0
SUMAS IGUALES	**$0**	**$0**

II. PAGO A REALIZAR EN EL ACTA FINAL

VALOR EJECUTADO EN LA PRESENTE ACTA	$4,700,000.00
Menos aporte de (ejecución mano de obra)	$0
Menos saldo amortización anticipo	$0
VALOR A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA	**$4,700,000.00**

SON: CUATRO MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($4,700,000.00).

El contratista se compromete a actualizar la póliza de cumplimiento, pago salarios y prestaciones sociales, calidad del servicio y predios, labores y operaciones a partir de la fecha de terminación consignada en el Acta de Recibo Final y a su aprobación por el Grupo de Contratación y Apoyo Jurídico de la Secretaria de Salud del Departamento.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, al primer (1) día del mes de julio de 2025.

ECOSAM
NIT: 900.521.689-
Cra. 37 No. 51-34
Tel: (7) 695 9987
www.ecosamsas.co

LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO
Representante Legal
EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S
ECOSAM-SAS
CONTRATISTA

EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO
SUPERVISORA

INFORME DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA FINAL

TIPO DE CONTRATO:	CARTA DE ACEPTACION
CONTRATO No. Y FECHA:	CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024
CONTRATISTA:	**EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**
Nit o C.C. No.	900521689
OBJETO:	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER
VALOR INICIAL:	$4,700,000.00
VALOR ADICIONAL:	$0.00
VALOR TOTAL:	**$4,700,000.00**
ANTICIPO INICIAL:	$0.00
ANTICIPO ADICIONAL:	$0.00
ANTICIPO TOTAL:	**$0.00**
AMORTIZACION ANTICIPO INICIAL:	0.00
AMORTIZACION ANTICIPO ADIC:	0.00
PLAZO INICIAL:	TREINTA (30) DIAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	NO APLICA
PLAZO TOTAL:	TREINTA (30) DIAS CALENDARIO

SUPERVISOR:	**EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO**
Acto Administrativo de Supervisión:	25 de noviembre de 2024
INTERVENTOR:	
Acto Administrativo de Interventoría:	
FECHA DE INICIACIÓN:	02 de diciembre de 2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	31 de diciembre de 2024

SOLO PARA CONVENIOS:	
APORTE ENTIDAD (GOBERNACION):	$0.00
APORTE OTRAS ENTIDADES:	$0.00
VALOR TOTAL CONVENIO:	**$0.00**

ACTAS DE SUSPENSIÓN N°1 27/12/2024

ACTAS DE REINICIO N°1 19/02/2025

PRORROGAS:

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN:	23/02/2025
OFICINA GESTORA:	SECRETARÍA DE SALUD

VALOR A PAGAR:	**$ 4,700,000.00**	**Cobros realizados:** (incluyendo el actual)	**N° 1**	**de**	**1**

Periodo de Pago:	**Desde:**	02/12/2024	Hasta:	23/02/2025

No. del RP:	24010875
Fuente del RP:	SGP-SALUD PUBLICA COLECTIVA

VALOR ACTA DE RECIBO PARCIAL / FINAL	FINAL	$ 4,700,000.00

MENOS APORTE DE (EJ. MANO DE OBRA DEL XX%)	$
MENOS AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO XX%	0.00
VALOR POR PAGAR EN LA PRESENTE ACTA	**$ 4,700,000.00**

OBSERVACIONES AL ACTA: (estas observaciones son las digitadas al generar la cuenta desde el Portal de Tramite de cuentas de Guane, cuando tenga una condición atípica en su cuenta).

ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

ITEM	ACTIVIDADES GENERALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	EVIDENCIAS
1	Realizar la toma de muestra y ensayos de agua residual para caracterizar vertimientos en 1 punto de vertimiento del Laboratorio de salud pública de Santander mediante técnica de muestra compuesta durante una jornada de 9 horas de acuerdo a los ensayos establecidos para actividades productivas según la RES. 631 de 2015 por un laboratorio acreditado por el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia) en la toma de análisis de muestras residuales. Localización: Laboratorio de Salud Pública de Santander Calle 56 No 2w – 68, Barrio Mutis en Bucaramanga. Tipo de muestreo: Una (1) muestra compuesta por nueve (9) horas, a partir de alícuotas obtenidas cada 1 hora. Destino de los *vertimientos*: Alcantarillado municipal de Bucaramanga.	**1.** Análisis de resultados: Se debe realizar el análisis de los resultados obtenidos frente a los parámetros caracterizados, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 631 de 2015, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya. **2.** Se debe realizar la estimación de la Carga Contaminante de acuerdo al Decreto 2667 de 2012, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya; y de acuerdo a los requerimientos de EMPAS. **3.** Se debe diligenciar el formulario que para el reporte de resultados de caracterización establece EMPAS. **4.** Requisitos para el laboratorio o laboratorios que realicen el muestreo y la caracterización: tanto el muestreo como la caracterización de cada uno de los parámetros deben estar acreditados por el IDEAM. **5.** El muestreo y las caracterizaciones deben ser realizadas por laboratorios que cuenten con la acreditación del IDEAM y que estén ubicados en la ciudad de Bucaramanga, para garantizar la	1. Se realizó la entrega del reporte de análisis de resultados. 2.Se realizó la respectiva comparación de análisis de acuerdo a la norma actual. 3. Se entregó el informe de análisis de resultados con todas las especificaciones solicitadas y los formatos de campo. 4.Se entregó la resolución del Laboratorio que realizó el muestreo y caracterización de cada uno de los

2/4

	Actividades generadoras de vertimientos: El Laboratorio de Salud Pública, como grupo de trabajo es una institución de carácter público, de referencia para el departamento de Santander conformado por dos grandes secciones: Atención a las personas y Atención al Medio Ambiente. Atención a las personas está conformada por los laboratorios de: - Parasitología. - Virología. - Citopatología. - Micobacterias. - Microbiología clínica. - Biología Molecular. Atención al ambiente conformada por los laboratorios de: - Aguas (Microbiológico y fisicoquímico) - Alimentos (Microbiológico y fisicoquímico). - Entomología. Marco normativo: Resolución 631 de 2015. Propósito de la caracterización: Presentar informe técnico de caracterización de vertimientos conforme lo requiere la autoridad ambiental.	integridad de las muestras, evitando exponerlas a largo períodos de viaje. **6.** El laboratorio o firma contratada generará el informe (en medio físico y digital) con el resultado de los parámetros fisicoquímicos realizados y su respectivo análisis acompañado de los registros de campo y la metodología del monitoreo implementada para la preservación, transporte y almacenamiento de muestras. **7.** El informe debe contener lo siguiente: *a) Descripción de los puntos de monitoreo* ubicación georreferenciada, procedencia del vertimiento, tipo de estructura de descarga. B) Esquema general donde se ubique geográficamente el predio, los puntos de monitoreo y las áreas de los diferentes procesos productivos. C) Registro fotográfico con fecha de los puntos de monitoreo con vista panorámica del predio y vista detallada de cada punto de monitoreo. D) Copia de los registros de campo originales (diligenciados y firmados por el laboratorio), donde se identifiquen plenamente los puntos de monitoreo y se incluyan los valores máximos y mínimos de pH. Temperatura y caudal promedio. E) Informe o certificado técnico de análisis del (los) laboratorio(s) acreditado(s), debidamente firmados. F) Cálculo de la carga contaminante vertida al alcantarillado en términos de DBO5 y SST, expresada en kg/mes y presentadas en el formulario de informe de caracterización de vertimientos líquidos, emitido por EMPAS. G) Observaciones (opcional).	parámetros, acreditado por el IDEAM. 5. El muestreo y caracterización lo realizó el Laboratorio ECOSAM el cual está ubicado en la ciudad de Bucaramanga. 6. Se entregó informe en medio físico y digital. 7. Se entregó informe con todas las especificaciones requeridas.

NOTA: Inserte las filas necesarias de acuerdo a sus actividades contractuales.

ENTRADA DE ALMACEN – SI APLICA
(Recuerde que todo contrato o convenio que incluya suministro de bienes debe tener el soporte de la entrada)

Fecha:	dd-mm-aaaa	No. Entrada:	##	Valor:	$000
Observaciones:					

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMENTO APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS: En calidad de Contratista declaro bajo la gravedad de juramento, que las planillas y soportes adjuntos, cargados en el Secop, corresponden al pago de aportes obligatorios al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, para gestionar el pago del periodo. *(Recuerde que, las normas que regulan la retención en la fuente en materia tributaria y deducción de dichos aportes no han sido objeto de modificación, por lo tanto, si requiere bajar la base de retención en la fuente, las planillas deberán corresponder al periodo cobrado).*

TIPO DE APORTE	DETALE	MES 1	MES 2	MES 3
APORTE A SALUD	Periodo de cotización	**DICIEMBRE DE 2024**	**ENERO DE 2025**	**FEBRERO DE 2025**
	Fecha de pago	20-12-2024	23-01-2025	21-02-2025
	Nº de Planilla	7953749011	7957799366	7961284966
	Ingreso Base de Cotización	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	Valor cotizado	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	EPS	FAMISANAR NUEVA EPS SALUD MIA EPS SALUD TOTAL SANITAS NUEVA EPS CM EPS SURA COOSALUD	FAMISANAR NUEVA EPS SALUD MIA EPS SALUD TOTAL SANITAS NUEVA EPS CM EPS SURA COOSALUD	FAMISANAR NUEVA EPS SALUD MIA EPS SALUD TOTAL SANITAS NUEVA EPS CM EPS SURA COOSALUD
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	**DICIEMBRE DE 2024**	**ENERO DE 2025**	**FEBRERO DE 2025**
	Fecha de pago	23-01-2025	21-02-2025	21-03-2025
	Nº de Planilla	7957799366	7961284966	7964914650
	Ingreso Base de Cotización	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	Valor cotizado	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	Fondo de Pensiones	PORVENIR COLPENSIONES PROTECCION COLFONDOS	PORVENIR COLPENSIONES PROTECCION COLFONDOS	PORVENIR COLPENSIONES PROTECCION COLFONDOS
APORTE A.R.L.	Periodo de cotización	**DICIEMBRE DE 2024**	**ENERO DE 2025**	**FEBRERO DE 2025**
	Fecha de pago	23-01-2025	21-02-2025	21-03-2025
	Nº de Planilla	7957799366	7961284966	7964914650
	Ingreso Base de Cotización	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	Valor cotizado	NOMINA	NOMINA	NOMINA
	A.R.L.	ARL SURA	ARL SURA	ARL SURA
PARAFISCALES	SENA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	I.C.B.F.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	Caja de Compensación	CAJASAN	CAJASAN	CAJASAN
VALOR TOTAL PAGADO		**NOMINA**	**NOMINA**	**NOMINA**

Recuerde que si su planilla fue pagada fuera de los plazos establecidos los valores a registrar corresponden al total pagado incluyendo la mora.

Folio 4/4.

Se firma para tramite de pago, al primer (1) día del mes de julio de 2025.

ECOSAM
NIT: 900.521.689-
Cra. 37 No. 51-34
Tel: (7) 695 990

Nombre: LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO
Representante Legal
EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S
ECOSAM-SAS
Identificación N° NIT.900521689
Correo electrónico: servicioalcliente@ecosamsas.com
Teléfono de contacto: 304 3881999

20246010005761
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20246010005761**
Fecha: **05 febrero 2024**

Bogotá D.C.,

Señor
OSCAR ANDRÉS CLARO GERARDINO
Director SGI
EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S
Teléfono: 607 – 6959987 – 310 208 3359
Correo electrónico: sgi@ecosamsas.com
Carrera 37 No. 51 - 34
Bucaramanga - Santander

Referencia: **Respuesta a la solicitud con radicado No. 20249910005032- "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance. Expediente No. 20236014110003316E**.

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

"(…)1. Admitir el acogimiento de ECOSAM a la resolución 651 del 18 de agosto de 2020.
2. Prorrogar la vigencia de la resolución No. 2868 que acredita el funcionamiento de ECOSAM, hasta tanto se dicte la decisión de fondo sobre la renovación (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución No. 0027 del 14 de enero de 2020, que reposa bajo el Expediente No. 20186010010040022E, el Instituto de Hidrología, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió el alcance a la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 31 de enero de 2020 hasta el 31 de enero de 2024. (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, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente No. 20236014110003316E, correspondiente a la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 29 de abril de 2023, mediante radicado No. 20239910034762, 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°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. 20236010046391 del 29 de junio de 2023, dio inicio al trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance, solicitado por la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** mediante el oficio de formalización de inicio del trámite, notificado mediante comunicación electrónica el 10 de julio de 2023.

3. Mediante radicado No. 20236010046421 del 29 de junio 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 de la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** notificada mediante comunicación electrónica el 12 de julio de 2023.

4. Mediante radicado No. 20239910056532 del 21 de julio de 2023, la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** solicito revisión de la cotización de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

5. Mediante radicado No. 20236010052561 del 28 de julio de 2023, el IDEAM dio respuesta a la solicitud de revisión de la cotización interpuesta por la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.**

6. Mediante radicado No. 20239910072012 del 12 de septiembre de 2023, la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** allegó el soporte de pago por concepto de la visita de evaluación para la Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

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 "*, y luego de allegado el pago por concepto de la visita de Renovación de la acreditación 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 la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM 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 la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM 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 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 y Ampliación del alcance de la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** 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. 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. 0027 del 14 de enero de 2020, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** para producir información cuantitativa física y química, 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 a la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** 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°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 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,

PEÑALOZA BEJARANO JEISON DUVAN

Firmado digitalmente por PEÑALOZA BEJARANO JEISON DUVAN
Fecha: 2024.02.07 14:43:10 -05'00'

Coordinador Grupo de Acreditación

Proyectó: Carol Andrea Bolaños Almeida - Contratista

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el numeral 13 del artículo 15 del Decreto 291 de 2004, el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 0044 del 13 de enero de 2023, y las Resoluciones No. 0104 de 2022 y No. 0510 de 2023 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

Y

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

Que mediante 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 la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 con domicilio en la Calle 23 # 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 vigencia de cuatro (4) años contados hasta el día 30 de agosto de 2023.

Que mediante las Resoluciones No. 0492 del 08 de junio del 2021, No. 1599 del 23 de diciembre del 2021 y No. 1723 del 16 de agosto de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de acreditación del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**, identificado con N.I.T. 901.030.930-1.

Que mediante radicado provisional No. 1176 del 16 de noviembre de 2022, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, la renovación de la acreditación y ampliación del alcance bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 *"Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración",* versión 2017.

Que mediante radicado No. 20226010152111 del 27 de diciembre de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** oficio de formalización del inicio de trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance allegado mediante radicado provisional No. 1176.

Que mediante radicado No. 20236010011283 del 24 de enero de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** la cotización y orden de consignación por valor de la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de acreditación.

Que mediante radicado No. 20239910027812 del 10 de abril de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** remitió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el soporte

de pago correspondiente al valor de la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de acreditación.

Que mediante radicado No. 20236010054881 del 4 de agosto de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** la confirmación de las fechas de evaluación de etapa 1 y etapa 2 correspondiente a la visita de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de acreditación.

Que mediante radicados No. 20239910060502 del 4 de agosto de 2023 y No. 20239910062282 del 10 de agosto de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, acogimiento a la Resolución No. 0651 de 2020.

Que mediante radicado No. 20236010059041 del 22 de agosto de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** respuesta a la solicitud de acogimiento a la Resolución No. 0651 de 2020 en los siguientes términos:

> *"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."*

Que mediante radicado No. 20239910067072 del 25 de agosto de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM los documentos correspondientes a la etapa 1 de la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de acreditación.

Que mediante radicado No. 20236010062091 del 01 de septiembre de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** el informe correspondiente a la etapa 1 de la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de acreditación, informando como procedente la etapa 2.

Que mediante correo electrónico enviado el día 13 de septiembre de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** los documentos correspondientes al plan y cronograma de evaluación correspondientes a la

visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, el cual se archivó bajo radicado No. 20236010066941 del 18 de septiembre de 2023.

Que la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** se llevó a cabo por parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM del 25 de septiembre al 6 de octubre de 2023, tal y como obra en los registros del expediente No. 20236014110001295E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante radicado No. 20239910082022 del 18 de octubre de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el retiro voluntario de las siguientes variables de Renovación y Ampliación, tal y como se advierte en el expediente No. 20236014110001295E:

MATRIZ: AGUA					
COMPONENTE: CONTINENTAL					
Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Tipo de solicitud**
Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	**Oxígeno Disuelto**	Volumetría	SM 4500-O C	RENOVACIÓN
Análisis	Metales Totales	**Cromo**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales Totales	**Cadmio**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	AMPLIACIÓN

MATRIZ: AIRE					
COMPONENTE: FUENTES FIJAS					
Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Tipo de solicitud**
Muestreo	Compuestos azufrados	**Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico**	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	AMPLIACIÓN
Análisis	Compuestos azufrados	**Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico**	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	AMPLIACIÓN
Muestreo	Compuestos Orgánicos Persistentes	**Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados**	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-7 Método 23	AMPLIACIÓN
Análisis	Compuestos Orgánicos Persistentes	**Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados**	Cromatografía de gases	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-7 Método 23	AMPLIACIÓN
Análisis	Compuestos halogenados	**Bromuro**	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	AMPLIACIÓN
Análisis	Compuestos halogenados	**Cloruro**	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	AMPLIACIÓN
Análisis	Compuestos halogenados	**Fluoruro**	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales	**Arsénico**	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales	**Cromo**	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales	**Mercurio**	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales	**Níquel**	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	AMPLIACIÓN
Análisis	Metales	**Vanadio**	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29 Modificado	AMPLIACIÓN

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

Que mediante radicado No. 20239910082022 del 18 de octubre de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el ajuste técnico de las siguientes variables de Renovación y Ampliación, tal y como se advierte en el expediente No. 20236014110001295E:

RENOVACIÓN:

MATRIZ: AGUA									
COMPONENTE: CONTINENTAL									
Actividad	**Grupo**	**CAMBIÓ DE:**				**CAMBIÓ A:**			
		Variable	**Técnica**	**Método**	**Identificación de equipo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Identificación de equipo**
Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	Cálculo	SM 4500-P B 2, D	No aplica	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	Espectrofotometría	SM 4500-P B 2, D	No aplica
Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S2- C, F	No aplica	Sulfuro Total	Volumetría	SM 4500-S2- C, F	No aplica
Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Espectrofotometría	SM 5530 B, D Modificado	No aplica	Fenoles	Espectrofotometría	SM 5530 B, D	No aplica
Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	Micromolinete
Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	No aplica	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM, 9.2.3.	No aplica

MATRIZ AIRE														
COMPONENTE CALIDAD DE AIRE														
Variable	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**
Material Particulado Menor a 10 micras	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	RFPS-0202-141	No reporta	2	Tisch	6070	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Tisch	6070V	2892	EQA-081
Material Particulado Menor a	U.S. EPA CFR, Título 40,	RFPS-1298-125	No reporta	1	BGI Instruments	PQ-200	No reporta	No Reporta	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	EQA-070

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ AIRE														
COMPONENTE CALIDAD DE AIRE														
Variable	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Model o(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Model o(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**
10 micras	Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.													
Material Particulado Menor a 2.5 micras	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	RFPS-0498-116	No reporta	1	BGI Instruments	PQ-200	No reporta	No Reporta	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	EQA-070
Partículas Suspendidas Totales	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	No aplica	No reporta	2	Tisch	5170	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Tisch	5170V	No aplica	EQA-082
Compuestos Orgánicos Volátiles incluidos Hidrocarburos	U.S. EPA TO-17	No aplica	*1999*	1	Sensidyne	GilAirPlus	No reporta	No Reporta	*1999*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

AMPLIACIÓN:

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE: SUELO							
Actividad	**Grupo**	**CAMBIÓ DE:**			**CAMBIÓ A:**		
		Variable	**Técnica**	**Método**	**Variable**	**Técnica**	**Método**
Análisis	Propiedades Químicas	**Conductividad**	Electrometría	NTC 5596 A	**Conductividad**	Electrometría	NTC 5596 B
Muestreo	Determinación In Situ	**Infiltración**	No reporta	IGAC	**Infiltración**	Carga Variable	Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelo, IGAC, Capítulo X

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE													
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE													
			CAMBIÓ DE:						**CAMBIÓ A:**					
Variable	**Método**	**Método(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo(s) equipo(s)**	**Serial del fabricante del equipo**	**Identificación de equipo**
Monóxido de Carbono	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0419-252	No reporta	2	Focused Photonics Inc.	AQMS-400	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-400	104P2230086	EQA-190
Monóxido de Carbono	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0981-054	No reporta	1	Thermo scientific	48i--ACSCA	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Thermo scientific	48i--ACSCA	1424162638	EQA-050
Dióxido de Azufre	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1.	RFSA-1219-255	No reporta	2	Focused Photonics Inc.	AQMS-500	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-500	105P2130028	EQA ALQ 093
Dióxido de Nitrógeno	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F.	RFNA-0819-254	No reporta	3	Focused Photonics Inc.	AQMS-600	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-600	106P21C0001	EQA-185
Ozono	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D.	EQOA-0719-253	No reporta	3	Focused Photonics Inc.	AQMS-300	No reporta	No Reporta	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-300	103P2150030	EQA-187

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

Que mediante oficio radicado No. 20236010081081 del 18 de octubre de 2023 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**

Que el 18 de octubre de 2023 mediante comunicación electrónica archivada bajo radicado No. 20239910082742 del 19 de octubre de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el 25 de octubre de 2023 mediante comunicación electrónica archivada bajo radicado No. 20239910082742 del 19 de octubre de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM envió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** el plan de acciones correctivas revisado y retroalimentado por el equipo evaluador, para las no conformidades detectadas en la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante comunicación electrónica archivada con radicado No. 20239910097272 del 06 de diciembre de 2023 y No. 20239910098342 del 11 de diciembre de 2023, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**, solicitó ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, la ampliación del término para presentar evidencias para el cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante oficio con radicado No. 20236010104661 del 18 de diciembre de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dio respuesta al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**, indicando la procedencia de la solicitud de ampliación del término para presentar evidencias para el cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, informando como fecha máxima de entrega de evidencias hasta el 15 de febrero de 2024.

Que mediante oficio con radicado No. 20249910010112 del 16 de febrero de 2024, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**, allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, las evidencias para tratamiento de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante oficio con radicado No. 20246010018801 del 14 de marzo del 2024 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM notificó al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** la necesidad de realizar una visita de verificación de acciones correctivas.

Que el 06 de junio de 2024, mediante oficio archivado bajo radicado No. 20246010018791, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S. la cotización y orden de pago correspondiente al valor de la visita de evaluación con fines de verificación de las acciones correctivas del trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante radicado No. 20249910063922 del 08 de agosto de 2024, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el soporte de pago correspondiente al valor de la visita de verificación de las acciones correctivas del trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

Que mediante radicado No. 20246010076581 del 30 de julio de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**, oficio de confirmación de las fechas y el equipo evaluador para la ejecución de la visita de verificación de las acciones correctivas del trámite de Renovación de la acreditación y Ampliación del alcance.

Que la visita de verificación de las acciones correctivas del trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** se llevó a cabo por parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM del 20 al 23 de agosto de 2024, tal y como obra en los registros del expediente No. 20236014110001295E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante radicado No. 20246010090691 del 28 de agosto de 2024 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – remitió al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** el oficio de finalización de la revisión de acciones correctivas para el trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que, para el caso en particular, según lo establecido en el informe de verificación de acciones correctivas con radicado No. 20246010154513 del 26 de agosto de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, pudo comprobar que las evidencias presentadas por el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** no fueron suficientes para dar cierre a las no conformidades asociadas a las siguientes variables:

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método	Tipo de solicitud
Suelo	Suelo	Análisis	Propiedades Químicas	pH	Electrometría	NTC 5264	Ampliación
Suelo	Suelo	Análisis	Propiedades Químicas	Conductividad	Electrometría	NTC 5596 B	Ampliación
Aire	Fuentes Fijas	Determinación	Preliminares	Concentración de Dióxido de carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	Ampliación

Que el día 23 de octubre de 2024 se llevó a cabo el comité de acreditación correspondiente al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.**

Que, así las cosas, se hace necesario para el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, emitir un Acto Administrativo en el sentido de pronunciarse de fondo respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 # 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.

Que finalmente y según la información remitida, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, en el expediente No. 20236014110001295E.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

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

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

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

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

Que mediante el Decreto número 0044 del 4 del 13 de enero de 2023, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró a la doctora GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO, en el empleo de Directora General Código 0015 Grado 23, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

Que 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.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 # 116-31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017.

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	4 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
4	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 500 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 100 mg/L
6	Análisis	Iones	Fluoruro	Electrometría	SM 4500-F- B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 4mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,4 mg/L - 320 mg/L
8	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
9	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO4-2 E	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 mg SO_4/L - 40 mg SO_4/L
10	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg $CaCO_3$/L - 5000 mg $CaCO_3$/L
11	Análisis	Iones	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg $CaCO_3$/L - 5000 mg $CaCO_3$/L
12	Análisis	Fisicoquímicos	Bicarbonatos, Carbonatos	Cálculo	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	4 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
13	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	SM 4500-NO_3- B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,23 mg NO_3-N/L - 50 mg NO_3-N/L
14	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	SM 4500-NO_3- C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,23 mg NO_3-N/L - 50 mg NO_3-N/L
15	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO_2 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,02 mg NO_2- N/L - 10 mg NO_2-N/L
16	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 mg/L - 1000 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	8 mg/L - 1000mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
18	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5 mg P/L
19	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	Fotometría	SM 4500-P B 2, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
20	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Total	Cálculo	SM 4500-P A	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
21	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B 4, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
22	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 µg/L - 1200 µg/L
23	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,05 mg/L - 1 mg/L
24	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 700 mg/L
25	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 7 mg/L
26	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 1400 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	3 µg/L - 1000 µg/L
28	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 30 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 30 mg/L
30	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	6 µg/L - 4800 µg/L
31	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 µg/L - 160 µg/L
32	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,2 mg/L - 1000 mg/L
34	Análisis	Metales Disueltos	Cromo Hexavalente Total	Fotometría	SM 3500-Cr B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 1 ,0 mg/L
35	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 4 mg/L
36	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendidos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	13 mg/L - 1000mg/L
37	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	50 mg/L - 1000mg/L
38	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	50 mg/L - 1000mg/L
39	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L
40	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	7 mg O_2/L - 5000 mg O_2/L
41	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Volumetría	SM 5220 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	25 mg O_2/L - 2000 mg O_2/L
42	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S2- C, F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 40 mg/L
43	Análisis	Fisicoquímicos	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 NTU - 800 NTU
44	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 mg $CaCO_3$/L - 500 mg $CaCO_3$/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
45	Análisis	Iones	Cianuro Total	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 2,5 mg /L
46	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 1,0 mg/L
47	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,2 mg/L - 400 mg/L
48	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	SM 2120 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 UPC - 100 UPC
49	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	ISO 7887 B	*2011*	No aplica	---
50	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Fotometría	NTC 3362 C	*2011*	No aplica	2 mg/L - 200 mg/L
51	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	NTC 3362 Métodos C, F	*2011*	No aplica	2 mg/L - 200mg/L
52	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Diesel (DRO)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	500 µg/L - 10 000 µg/L
53	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
54	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
55	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
56	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	o-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
57	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
58	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	p-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
59	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Aldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
60	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
61	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
62	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
63	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
64	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
65	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
66	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
67	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
68	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Gamma-Clordano (tras-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
69	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
70	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-Clordano (Cis-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
71	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
72	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
73	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan Sulfato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
74	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Aldehído	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
75	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Cetona	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
76	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
77	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
78	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifos (Etil clorpirifos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
79	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-O	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
80	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-S	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
81	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diazinón	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
82	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Disulfoton	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
83	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil paratión	Cromatografía	EPA 8141B, EPA 3510C, EPA 8270E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
84	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Forato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
85	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fenclorfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
86	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Sulprofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
87	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Protiofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
88	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tricloronato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
89	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Naled	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
90	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etoprofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
91	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Merfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
92	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
93	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
94	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
95	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
96	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
97	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
98	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo[b]fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
99	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
100	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
101	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
102	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
103	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
104	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
105	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
106	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
107	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
108	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
109	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Fenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
110	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dimetilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
111	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,5-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
112	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Metilfenol (p-Cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
113	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Clorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
114	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dinitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
115	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
116	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4,6-Dinitro-2-metil-fenol (2-Metil-4,6-Dinitrofenol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
117	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Metilfenol (o-cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
118	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
119	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Cloro-3-metilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
120	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,6-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
121	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
122	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
123	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
124	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
125	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
126	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
127	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L
128	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No aplica	No aplica
129	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
130	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
131	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
132	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
133	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L
134	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L
135	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
136	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No aplica	No aplica
137	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
138	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
139	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
140	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
141	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
142	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
143	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 ml/L
144	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	No aplica
145	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
146	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH a 12 Unidades de pH
147	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
148	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
149	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
150	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
151	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 ml/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
152	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM, 9.2.3.	*2021*	No aplica	---
153	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
154	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
155	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
156	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Determinación In Situ	Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1	*2022*	No aplica
2	Determinación	Determinación In Situ	Puntos Transversos para para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas o Ductos Pequeños	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1A	*2022*	No aplica
3	Determinación	Determinación In Situ	Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2	*2022*	No aplica
4	Determinación	Determinación In Situ	Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar)	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2C	*2022*	No aplica
5	Determinación	Determinación In Situ	Peso Molecular del gas seco	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3	*2022*	No aplica
6	Determinación	Determinación In Situ	Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	*2022*	3.1 % - 20 %
7	Determinación	Determinación In Situ	Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3B	*2022*	No aplica
8	Determinación	Determinación In Situ	Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 4	*2022*	No aplica
9	Muestreo	Material Particulado	Material Particulado	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	*2022*	No aplica
10	Análisis	Material Particulado	Material Particulado	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	*2022*	---
11	Muestreo	Gases	Dióxido de Azufre	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6 (Alternativa Método 5)	*2022*	No aplica
12	Análisis	Gases	Dióxido de Azufre	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6	*2022*	3,4 mg - 500 mg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
13	Muestreo	Gases	Óxidos de Nitrógeno	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	*2022*	No aplica
14	Análisis	Gases	Óxidos de Nitrógeno	Colorimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	*2022*	50 µg- 4 000 µg

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
2	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
3	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	RFPS-0202-141	*2022*	1	Tisch	6070V	2892	No aplica
4	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.	RFPS-1298-125	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	No aplica

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
5	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
6	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	RFPS-0498-116	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	No aplica
7	Análisis	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
8	Muestreo	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
9	Muestreo	Compuestos Orgánicos Volátiles	Compuestos Orgánicos Volátiles incluidos Hidrocarburos	---	U.S. EPA TO-17	No aplica	*1999*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: RUIDO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Contaminación acústica	Ruido Ambiental	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo II	*2006*	---
2	Determinación	Contaminación acústica	Emisión de Ruido	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo I	*2006*	---

ARTÍCULO 2. Ampliar la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 # 116-31 Bodega 22 en la ciudad

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

de Bogotá D.C., para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017.

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Gasolina (GRO)	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	0,1 mg/L - 200 mg/L
2	Análisis	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	Cromatografía	SM 6252 B	*SM 23rd ed 2017*	1 mg/L - 10mg/L

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Compuestos halogenados	Haluros de Hidrógeno y Halógenos	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	*2022*	No aplica
2	Muestreo	Metales	Metales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*2022*	No aplica
3	Análisis	Metales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*2022*	0,015 mg - 0,3 mg
4	Análisis	Metales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*2022*	0,015 mg - 0,3 mg
5	Análisis	Metales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*2022*	0,015 mg - 0,3 mg

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
1	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0419-252	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-400	104P22300086	91,6 µg/m^3 - 57280 µg/m^3
2	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0981-054	*2022*	1	Thermo scientific	48i--ACSCA	1424162638	45,8 µg/m^3 - 57280 µg/m^3
3	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	Fluorescencia Ultravioleta	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1.	RFSA-1219-255	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-500	105P21300028	1,3 µg/m^3 - 1310 µg/m^3

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
4	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitróge no	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F.	RFNA-0819-254	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-600	106P21C00 01	1,5 µg/m^3 - 940,7 µg/m^3
5	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D.	EQOA-0719-253	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-300	103P21500 30	1,6 µg/m^3 - 981,6 µg/m^3

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE: SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 4113-1, NTC 4113-2, NTC 4113-4	*1997*	No aplica
2	Muestreo	Determinación In Situ	Infiltración	Carga Variable	Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelo, IGAC, Capítulo X	*6ta . Ed. 2006*	No aplica

ARTÍCULO 3. No ampliar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 con domicilio en la Calle 23 # 116-31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE: SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Propiedades Químicas	pH	Electrometría	NTC 5264	*17/10/2018*	2 Unidades de pH - 10 Unidades de pH
2	Análisis	Propiedades Químicas	Conductividad	Electrometría	NTC 5596 B	*26/03/2008*	0,2 dS/m - 10 dS/m

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: FUENTES FIJAS								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**	**Tipo de solicitud**
1	Determinación	Preliminares	Concentración de Dióxido de carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	*No reporta*	No reporta	AMPLIACIÓN

PARÁGRAFO: El **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** de continuar interesado en las variables mencionadas en el artículo 3° del presente Acto Administrativo, deberá iniciar nuevamente el trámite administrativo como ampliación de la acreditación conforme lo establece la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 4. Aceptar el retiro de las siguientes variables/métodos del alcance del trámite de acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 con domicilio en la Calle 23 # 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, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	A partir de 0,1mg/L
2	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	*SM 23rd ed 2017*	No reporta
3	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	*SM 23rd ed 2017*	No reporta

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Compuestos azufrados	Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	*No reporta*	No reporta
2	Análisis	Compuestos azufrados	Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	*No reporta*	No reporta
3	Muestreo	Compuestos Orgánicos Persistentes	Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-7 Método 23	*No reporta*	No reporta
4	Análisis	Compuestos Orgánicos Persistentes	Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados	Cromatografía de gases	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-7 Método 23	*No reporta*	No reporta
5	Análisis	Compuestos halogenados	Bromuro	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	*No reporta*	No reporta
6	Análisis	Compuestos halogenados	Cloruro	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	*No reporta*	No reporta
7	Análisis	Compuestos halogenados	Fluoruro	Cromatografía	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	*No reporta*	No reporta
8	Análisis	Metales	Arsénico	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*No reporta*	No reporta
9	Análisis	Metales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*No reporta*	No reporta
10	Análisis	Metales	Mercurio	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*No reporta*	No reporta

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
11	Análisis	Metales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	*No reporta*	No reporta
12	Análisis	Metales	Vanadio	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29 Modificado	*No reporta*	No reporta

PARÁGRAFO: El **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.** de continuar interesado en las variables mencionadas en el artículo 4° del presente Acto Administrativo, deberá iniciar nuevamente el trámite administrativo como ampliación de la acreditación conforme lo establece la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 5. Establecer que a partir de la ejecutoria de la presente Resolución el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 con domicilio en la Calle 23 # 116-31 Bodega 22 en la ciudad de Bogotá D.C., comprende las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	4 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
4	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 500 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 100 mg/L
6	Análisis	Iones	Fluoruro	Electrometría	SM 4500-F- B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 4mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,4 mg/L - 320 mg/L
8	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
9	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO4-2 E	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 mg SO_4/L - 40 mg SO_4/L
10	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg $CaCO_3$/L - 5000 mg $CaCO_3$/L
11	Análisis	Iones	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 mg $CaCO_3$/L - 5000 mg $CaCO_3$/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
12	Análisis	Fisicoquímicos	Bicarbonatos, Carbonatos	Cálculo	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	4 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
13	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	SM 4500-NO_3- B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,23 mg NO_3-N/L - 50 mg NO_3-N/L
14	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	SM 4500-NO_3- C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,23 mg NO_3-N/L - 50 mg NO_3-N/L
15	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO_2 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,02 mg NO_2- N/L - 10 mg NO_2-N/L
16	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 mg/L - 1000 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	8 mg/L - 1000mg/L
18	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5 mg P/L
19	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	Fotometría	SM 4500-P B 2, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
20	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Total	Cálculo	SM 4500-P A	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
21	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B 4, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,065 mg P/L - 1,5mg P/L
22	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 µg/L - 1200 µg/L
23	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,05 mg/L - 1 mg/L
24	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 700 mg/L
25	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 7 mg/L
26	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 1400 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	3 µg/L - 1000 µg/L
28	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 30 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 30 mg/L
30	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3113 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	6 µg/L - 4800 µg/L
31	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	5 µg/L - 160 µg/L
32	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,2 mg/L - 1000 mg/L
34	Análisis	Metales Disueltos	Cromo Hexavalente Total	Fotometría	SM 3500-Cr B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 1 ,0 mg/L
35	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 4 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
36	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendidos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	13 mg/L - 1000mg/L
37	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	50 mg/L - 1000mg/L
38	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	50 mg/L - 1000mg/L
39	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L
40	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	7 mg O_2/L - 5000 mg O_2/L
41	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Volumetría	SM 5220 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	25 mg O_2/L - 2000 mg O_2/L
42	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S2- C, F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,5 mg/L - 40 mg/L
43	Análisis	Fisicoquímicos	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 NTU - 800 NTU
44	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 mg $CaCO_3$/L - 500 mg $CaCO_3$/L
45	Análisis	Iones	Cianuro Total	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 2,5 mg /L
46	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,1 mg/L - 1,0 mg/L
47	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	0,2 mg/L - 400 mg/L
48	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	SM 2120 C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	10 UPC - 100 UPC
49	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	ISO 7887 B	*2011*	No aplica	---
50	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Fotometría	NTC 3362 C	*2011*	No aplica	2 mg/L - 200 mg/L
51	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	NTC 3362 Métodos C, F	*2011*	No aplica	2 mg/L - 200mg/L
52	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Diesel (DRO)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	500 µg/L - 10 000 µg/L
53	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
54	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
55	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
56	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	o-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
57	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
58	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	p-Xileno	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	1 µg/L - 20 µg/L
59	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Aldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
60	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
61	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
62	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
63	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
64	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
65	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
66	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
67	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
68	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Gamma-Clordano (tras-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
69	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
70	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-Clordano (Cis-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
71	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
72	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
73	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan Sulfato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
74	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Aldehído	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
75	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Cetona	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
76	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
77	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
78	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifos (Etil clorpirifos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
79	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-O	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
80	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-S	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
81	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diazinón	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
82	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Disulfoton	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
83	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil paratión	Cromatografía	EPA 8141B, EPA 3510C, EPA 8270E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
84	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Forato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
85	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fenclorfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
86	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Sulprofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
87	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Protiofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
88	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tricloronato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
89	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Naled	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
90	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etoprofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
91	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Merfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
92	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
93	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
94	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
95	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
96	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
97	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
98	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo[b]fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
99	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
100	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
101	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
102	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
103	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
104	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
105	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
106	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
107	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
108	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
109	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Fenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
110	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dimetilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
111	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,5-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
112	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Metilfenol (p-Cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
113	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Clorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
114	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dinitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
115	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
116	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4,6-Dinitro-2-metil-fenol (2-Metil-4,6-Dinitrofenol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
117	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Metilfenol (o-cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
118	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
119	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Cloro-3-metilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L
120	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,6-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8270 E	*Rev. 3 diciembre 1996, Rev. 6 junio 2018*	No aplica	5 µg/L - 20 µg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
121	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
122	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
123	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
124	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
125	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
126	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
127	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L
128	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No aplica	No aplica
129	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
130	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
131	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
132	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
133	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L
134	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L
135	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mL/L
136	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No aplica	No aplica
137	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
138	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
139	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
140	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
141	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
142	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
143	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 ml/L
144	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	No aplica
145	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No aplica	---
146	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH a 12 Unidades de pH
147	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
148	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
149	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
150	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Volumetría	SM 4500-O C	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 mg/L
151	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1 ml/L
152	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM, 9.2.3.	*2021*	No aplica	---
153	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	2 Unidades de pH - 12 Unidades de pH
154	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	No aplica
155	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	84 µS/cm - 1413 µS/cm
156	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	A partir de 0,1mg/L
157	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Gasolina (GRO)	Cromatografía	ASTM D6520-18	*2019*	No aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
158	Análisis	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	Cromatografía	SM 6252 B	*SM 23rd ed 2017*	No aplica	1 mg/L - 10mg/L

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Determinación In Situ	Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1	*2022*	No aplica
2	Determinación	Determinación In Situ	Puntos Transversos para para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas o Ductos Pequeños	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1A	*2022*	No aplica
3	Determinación	Determinación In Situ	Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2	*2022*	No aplica
4	Determinación	Determinación In Situ	Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar)	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2C	*2022*	No aplica
5	Determinación	Determinación In Situ	Peso Molecular del gas seco	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3	*2022*	No aplica
6	Determinación	Determinación In Situ	Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	*2022*	3.1 % - 20 %
7	Determinación	Determinación In Situ	Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3B	*2022*	No aplica
8	Determinación	Determinación In Situ	Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 4	*2022*	No aplica
9	Muestreo	Material Particulado	Material Particulado	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	*2022*	No aplica
10	Análisis	Material Particulado	Material Particulado	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	*2022*	---
11	Muestreo	Gases	Dióxido de Azufre	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6 (Alternativa Método 5)	*2022*	No aplica
12	Análisis	Gases	Dióxido de Azufre	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6	*2022*	3,4 mg - 500 mg
13	Muestreo	Gases	Óxidos de Nitrógeno	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	*2022*	No aplica
14	Análisis	Gases	Óxidos de Nitrógeno	Colorimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	*2022*	50 µg- 4 000 µg
15	Muestreo	Compuestos halogenados	Haluros de Hidrógeno y Halógenos	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	2022	No aplica
16	Muestreo	Metales	Metales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	2022	No aplica

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
17	Análisis	Metales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	2022	0,015 mg - 0,3 mg
18	Análisis	Metales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	2022	0,015 mg - 0,3 mg
19	Análisis	Metales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	2022	0,015 mg - 0,3 mg

MATRIZ: AIRE											
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE											
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
2	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
3	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	RFPS-0202-141	*2022*	1	Tisch	6070V	2892	No aplica

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
4	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.	RFPS-1298-125	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	No aplica
5	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
6	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	RFPS-0498-116	*2022*	1	BGI Instruments	PQ-200	1782	No aplica
7	Análisis	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	---
8	Muestreo	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	No aplica	*2022*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
9	Muestreo	Compuestos Orgánicos Volátiles	Compuestos Orgánicos Volátiles incluidos Hidrocarburos	---	U.S. EPA TO-17	No aplica	*1999*	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1279_ del _29 de noviembre de 2024_

"Por la cual se renueva la acreditación y se amplía el alcance de acreditación al **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, para producir información cuantitativa física y química; y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE												
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE												
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Metódo(s) de designación (EPA)**	**Versión Método**	**Número de equipos o estaciones**	**Marca(s) equipo(s)**	**Modelo (s) equipo(s)**	**Identificación de equipo**	**Rango de trabajo**
10	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0419-252	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-400	104P2230086	91,6 µg/m³ - 57280 µg/m³
11	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C.	RFCA-0981-054	*2022*	1	Thermo scientific	48i--ACSCA	1424162638	45,8 µg/m³ - 57280 µg/m³
12	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	Fluorescencia Ultravioleta	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1.	RFSA-1219-255	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-500	105P2130028	1,3 µg/m³ - 1310 µg/m³
13	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitrógeno	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F.	RFNA-0819-254	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-600	106P21C0001	1,5 µg/m³ - 940,7 µg/m³
14	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D.	EQOA-0719-253	*2022*	1	Focused Photonics Inc.	AQMS-300	103P2150030	1,6 µg/m³ - 981,6 µg/m³

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: RUIDO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Contaminación acústica	Ruido Ambiental	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo II	*2006*	---
2	Determinación	Contaminación acústica	Emisión de Ruido	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo I	*2006*	---

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE: SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 4113-1, NTC 4113-2, NTC 4113-4	*1997*	No aplica
2	Muestreo	Determinación In Situ	Infiltración	Carga Variable	Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelo, IGAC, Capítulo X	*6ta . Ed. 2006*	No aplica

ARTÍCULO 6. La acreditación que se renueva y amplía a través del presente Acto Administrativo es personal y no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el correspondiente informe y en la presente Resolución, para lo cual el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 7. El **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el artículo 78 de la misma Providencia.

PARÁGRAFO: El **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, beneficiaria de la presente Resolución, deberá allegar al Grupo de Acreditación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el plan de participación en ensayos de aptitud debidamente diligenciado y en el formato dispuesto por el Instituto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO 8. En caso de suspensión, reducción, retiro o vencimiento de la acreditación, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, 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. Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, hará una visita de verificación *in situ* a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, deberá solicitar la visita de seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 41 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 10. El **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, beneficiario de la presente Resolución de continuar interesado en la acreditación deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del Acto Administrativo que le otorgó la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido Artículo 48 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 11. En caso de que el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1**,** 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.

ARTÍCULO 12. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, el **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 13. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar el presente Acto Administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada del **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR S.A.S. - LABORATORIOS WR S.A.S.,** identificado con N.I.T. 901.030.930-1 con domicilio en la Calle 23 # 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 14. 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 Subdirectora de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 15. La vigencia de la presente Resolución será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 29 días del mes de noviembre de 2024

PATIÑO CORREA ELIZABETH

Firmado digitalmente por PATIÑO CORREA ELIZABETH
Fecha: 2024.12.03 09:46:20 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Victor Alfonso Cadena Moreno	Contratista – Grupo de Acreditación	
Revisó	Diana Vanessa Cuarán Anacona	Contratista Grupo de Acreditación	
Revisó	Silvia Vanessa Barrera Lesmes	Abogada Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Jeison Duván Peñaloza Bejarano	Coordinador Grupo Acreditación	
Aprobó	Jamil Alberto Beltrán Calderon	Jefe Oficina Asesora Jurídica (E)	
Radicado	No.20246010124461		
Expediente	No.20236014110001295E		
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 firma.			

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas en el Decreto 291 de 2004, artículo 5, el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 0044 del 13 de enero de 2023, y las Resoluciones No. 0104 de 2022 y No. 0510 de 2023 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM,

y

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

Que mediante la Resolución No. 1061 del 26 de octubre de 2020, modificada por la Resolución No. 0186 del 08 de marzo de 2021, las cuales reposan bajo el Expediente No. 201860100100400077E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó la acreditación y extendió el alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, 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 N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 5 en 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, por un periodo de vigencia de cuatro (4) años contados hasta el día 25 de marzo de 2025.

Que mediante la Resolución No. 0390 del 07 de mayo de 2021, la Resolución No. 1001 del 07 de septiembre de 2021, la Resolución No. 0397 del 28 de marzo de 2022 y Resolución No. 0790 del 5 de mayo de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM modificó el alcance a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**

Que el 01 de junio de 2022, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** realizó solicitud de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación ante la cual surgió una solicitud de aclaración enviada mediante correo electrónico del 05 de agosto de 2022 archivado bajo el radicado No. 20229910105222, la cual fue respondida mediante correo electrónico del 19 de agosto de 2022, incluida en el mismo radicado.

Que el 22 de septiembre de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM emitió la evaluación documental preliminar para la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** archivada bajo el radicado No. 20226010131053.

Que mediante radicado No. 20226010129761, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM emitió el oficio de formalización del inicio del trámite de seguimiento y ampliación 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.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Que mediante correo electrónico con radicado provisional No. 2022601-A-00285 del 15 de noviembre de 2022 archivado bajo radicado No. 20226010149001, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, la cotización y orden de consignación o pago correspondiente al valor de la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que el 06 de diciembre de 2022, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM mediante correo electrónico el soporte de pago correspondiente para la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación, al cual fue archivado bajo radicado No. 20229910188592.

Que mediante oficio con radicado No. 20236010042971, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM comunicó la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** las fechas de evaluación para las etapas 1 y 2 de la auditoria de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que mediante comunicación enviada por correo electrónico archivado bajo el radicado No. 20239910052032 del 05 de julio de 2023, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** allegó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM los documentos requeridos para la realización de la etapa 1 conforme a lo descrito en la Resolución No. 0104 de 2022 del IDEAM.

Que mediante oficio con radicado No. 20236010048561 del 11 de julio de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM emitió el informe final de etapa 1 para el proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** concluyendo la procedencia de continuar con la etapa 2 de auditoría.

Que mediante correo electrónico del 11 de julio de 2023, archivado bajo el radicado No. 20236010048401 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** los documentos plan y cronograma correspondientes a la ejecución de la etapa 2 de auditoría de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que la auditoría de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** se llevó a cabo del 24 de julio al 04 de agosto de 2023 en la cuidad de Bogotá, tal y como obra en los registros consignados en el expediente No. 20236014110003270E de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Que mediante comunicación electrónica del 04 de agosto de 2023 archivada bajo el radicado No. 20239910060952, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, solicitó modificación al alcance auditoria de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación como se indica a continuación:

1. Retirar del alcance las siguientes variables:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Biota	Biota Acuática Marina	Análisis	Componente biológico	Ictioplancton	SM 10200 F, G	SM 23rd ed 2017
Suelo	Suelo	Análisis	Microbiología	Enumeración de bacterias Nitrificantes	IGAC	6ta Ed. 2006
Suelo	Suelo	Análisis	Microbiología	Bacterias Oxidantes de Amonio	Cataño y otros, 2017	Repositorio Universidad Libre 2017
Suelo	Suelo	Análisis	Microbiología	Enumeración de bacterias oxidantes de nitrito	Másmela-Mendoza, Lizarazo-Forero y Aranguren Riaño, 2019	Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient. 22(2):e1378
Suelo	Suelo	Análisis	Microbiología	Recuento de bacterias solubilizadoras de fosfato	IGAC	No indica
Suelo	Suelo	Análisis	Microbiología	Bacterias Celulolíticas	Rodríguez Silva y Llenque Díaz	No indica
Aire	Fuentes Fijas	Determinación	Preliminares	Peso Molecular del gas seco	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3	No indica
Aire	Calidad de aire	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitrógeno	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Método de Referencia: RFNA-0418-250	No indica

2. Realizar aclaración respecto al método de referencia para las siguientes variables:

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Calcio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Magnesio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Potasio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Sodio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Aluminio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Antimonio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Arsénico	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Berilio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Boro	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Boro	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Cadmio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Cobalto	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Cobre	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Cromo	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Estroncio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Hierro	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Litio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Litio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Manganeso	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Mercurio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Níquel	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Plata	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Plomo	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Selenio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Talio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Titanio	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Titanio	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Vanadio	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Zinc	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Bario	SM 3030 K, EPA 200.8	23rd ed 2017, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Disueltos	Estaño	EPA 200.8 Modificado	1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Estaño	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	23rd ed 2017, 1994
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Antimonio	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Arsénico	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Bario	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Cadmio	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Cobre	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Cromo	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Mercurio	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Níquel	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Plata	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Plomo	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Selenio	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Vanadio	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Peligrosos (RESPEL)	Análisis	TCLP-Metales	Zinc	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Aluminio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Antimonio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Arsénico	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Bario	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Berilio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Boro	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Cadmio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Calcio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Cobalto	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Cobre	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Cromo	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Estaño	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Estroncio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Hierro	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Magnesio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Manganeso	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Mercurio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Níquel	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Plata	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Plomo	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Potasio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Selenio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Sodio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Titanio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Vanadio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Suelo	Suelo	Análisis	Metales Totales	Zinc	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Lodo	Lodo	Análisis	Metales Totales	Mercurio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Arsénico	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Bario	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Cadmio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Cobre	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Cromo	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Mercurio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Níquel	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Plata	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Plomo	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Selenio	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Sodio	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Metales Totales	Zinc	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994
Agua	Continental	Análisis	Metales Totales	Sílice	SM 4500-SiO2 C	Ed 23 2017

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Agua	Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986
Agua	Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986
Agua	Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986
Agua	Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	EPA 3510 C, EPA 8100 Modificado	1996, 1986
Agua	Continental	Análisis	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	ISO 9562	2004
Agua	Continental	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Kit K-1910 Titrets	---
Agua	Continental	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Kit K-1910 Titrets	---
Agua	Continental	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Kit K-1910 Titrets	---
Agua	Continental	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Kit K-1910 Titrets	---
Agua	Continental	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Kit K-1910 Titrets	---
Suelo	Suelo	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromodiclorometano	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018
Suelo	Suelo	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromoformo	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018
Suelo	Suelo	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,3-Dicloropropano	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018
Suelo	Suelo	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	2,2-Dicloropropano	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018
Suelo	Suelo	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Diesel (DRO)	EPA 3550 C, EPA 8015 C	2007, 2007
Suelo	Suelo	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Gasolina (GRO)	EPA 5035 A, EPA 8015 C	2002, 2007
Suelo	Suelo	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986
Suelo	Suelo	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986
Suelo	Suelo	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	NTC 3362 C Modificado	2005
Suelo	Suelo	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	NTC 3362 C,F Modificado	2005
Lodo	Lodo	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986
Lodo	Lodo	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Método	Versión Método
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	NTC 3362 C Modificado	2005
Sedimento	Sedimento Continental	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	NTC 3362 C, F Modificado	2005
Biota	Biota Acuática Continental	Análisis	Componente biológico	Ictioplancton	SM 10600 D	Ed 23 2017
Biota	Biota Acuática Continental	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Ictioplancton	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978
Biota	Biota Acuática Continental	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictioplancton	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978
Biota	Biota Terrestre	Análisis	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013
Biota	Biota Terrestre	Muestreo	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013

Que el 10 de agosto de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación para la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** mediante oficio con radicado No. 20236010056241.

Que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** allegó, por medio de correo electrónico, el día 16 de agosto de 2023, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance, archivado bajo el radicado No. 20239910065102.

Que el 24 de agosto de 2023 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ,** el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20239910065102 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que por medio de correo electrónico del 09 de octubre de 2023 archivado bajo el radicado No. 20239910079662, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

BOGOTÁ solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la ampliación del tiempo para la entrega de evidencias del cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que mediante oficio con radicado No. 20236010079581 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM dio respuesta a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** ampliando el plazo para la entrega de evidencias para el cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación mediante correo electrónico del 13 de diciembre archivado bajo el radicado No. 20239910099032**.**

Que una vez revisadas las evidencias allegadas por la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM emitió oficio de requerimiento por evidencias incompletas y notificación de visita de verificación de acciones correctivas de la evaluación de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación, trámite archivado mediante radicado No. 20246010028611**.**

Que mediante correo electrónico archivado bajo el radicado No. 20246010028741 del 10 de abril de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM emitió la cotización para la visita de verificación de acciones correctivas del proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ.**

Que mediante correo electrónico del 17 de junio de 2024, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el soporte de pago correspondiente a la visita de verificación de acciones correctivas del proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación, trámite archivado mediante radicado No. 20249910054982.

Que mediante oficio con radicado No. 20246010066071 del 08 de julio de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM notificó a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ** las fechas y el equipo evaluador designado para la ejecución de la visita de verificación de acciones correctivas del proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que mediante correo electrónico del 17 de julio de 2024, archivado bajo el radicado No. 20246010069671 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envío a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la ejecución de la visita de verificación de acciones correctivas correspondiente al proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación.

Que la auditoría de verificación de acciones correctivas correspondiente al proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

S.A.S. - SUCURSAL BOGOTÁ se llevó a cabo del 30 de julio al 31 de julio de 2024, tal y como obra en los registros consignados en el expediente No. 20236014110003270E de la subdirección de estudios ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Que durante la visita de verificación de acciones correctivas correspondiente al proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación se corroboró el nombre de la sociedad el cual corresponde a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá, así como su domicilio ubicado en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3, lo anterior de acuerdo al certificado de existencia y representación legal de la sociedad, emitida por la cámara de comercio de Bogotá con fecha de expedición del 02 de julio de 2024.

Que una vez finalizada la visita referenciada en el acápite anterior, se emite el informe de revisión de acciones correctivas trámite archivado en el radicado No. 20246010077781, en el mencionado documento se establece que teniendo en cuenta lo establecido en la Política Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud emitida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM (en su versión vigente) y la Resolución No. 0104 de 2022, se procede con la suspensión de las siguientes variables de SEGUIMIENTO por haber obtenido dos resultados INSATISFACTORIOS consecutivos:

Matriz	Variable	Proveedor/Ronda/fecha	Proveedor/Ronda/fecha
Lodo	Antraceno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Benzo(a)antraceno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Benzo(a)pireno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Benzo(k)fluoranteno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Benzo(g,h,i)perileno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Criseno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Dibenzo(a,h)antraceno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Fluoranteno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11
Lodo	Indeno(1,2,3-cd)pireno	PT38b 691/ 2022-03-01	AGLAE/ 24M41.1/ 2024-06-11

Que, así las cosas, se hace necesario para este instituto emitir un Acto Administrativo en el sentido de ampliar el alcance y tomar otras determinaciones de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0**.**

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de seguimiento y ampliación del alcance de la acreditación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0. reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, en los expedientes No. 20186010010040007 7E y No.20236014110003270E.

Que finalmente y según la información remitida la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá**,** surtió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

Que los artículos 41 y 42, disponen lo siguiente en cuanto al seguimiento de la acreditación:

> ***"Artículo 41º.*** *Objeto y término. Con el fin de verificar que las condiciones con las cuales se otorgó la acreditación se mantengan y conserven, el Instituto realizará una visita de seguimiento máximo a los veinticuatro (24) meses de haberse otorgado la acreditación. Para esto, el OEC deberá solicitar la visita de seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado o renovado la acreditación. La solicitud de seguimiento de la acreditación deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en el artículo 14º de la presente Resolución."*
>
> ***Artículo 42º.*** *Trámite de Seguimiento de la acreditación. Para efectos del trámite de seguimiento a la acreditación, se seguirá lo establecido en los artículos 14º al 33º de la presente Resolución."*

Que así mismo, dispone el parágrafo del artículo 44 de la Resolución No. 0104 de 2022, lo siguiente:

> ***"Parágrafo:*** *Conformidad del trámite de seguimiento de la acreditación. En el evento en que el OEC de cierre total a las no conformidades de acuerdo el oficio de finalización del que habla el artículo 33°, el IDEAM emitirá un auto de seguimiento de la acreditación, en virtud del cual, la entidad acreditadora, da por terminado el trámite de seguimiento y asegura que el OEC, cumple con las condiciones de la Resolución que le otorgó la acreditación. Contra el auto de seguimiento no procede recurso."*

Que por su parte el Título V, dispuso el procedimiento para la ampliación de la acreditación.

Que el artículo 46 de la citada Resolución dispone:

> ***"Artículo 46º.*** *Trámite de la ampliación de la Acreditación. Una vez acreditado, todo OEC podrá solicitar al Instituto, ampliación de su alcance dentro de los siguientes treinta y seis (36) meses de haber sido otorgada o renovada su acreditación a fin de incluir matrices, variables, métodos y/o equipos; para lo cual, será necesaria una visita de evaluación y se deberá seguir lo establecido en los artículos 14º al 37º de la presente Resolución."*

Así mismo, el artículo 47 de la Resolución No. 0104 de 2022, establece:

> ***"Artículo 47º****. Vigencia. La vigencia del Acto Administrativo de ampliación de la acreditación, será la misma que la concedida en el Acto Administrativo que otorgó o renovó la acreditación al OEC."*

Que por su parte el Título VI, estableció las causales de reducción de la acreditación en su artículo 60, en los siguientes términos:

> ***"Artículo 60º.*** *El IDEAM podrá reducir la acreditación otorgada al OEC, en los siguientes casos:*
>
> 1) *En caso tal de no recibir respuesta por parte del OEC a cualquiera de los requerimientos referenciados en el Título VIII de la presente Resolución.*
>
> 2) *Cuando el OEC, durante la visita de seguimiento de la acreditación, no de cierre a las no conformidades generadas, este Instituto procederá a reducir el alcance de la acreditación a aquellas variables frente a las cuales no se cerraron las no conformidades, en caso tal que el laboratorio este interesado en la inclusión en el alcance de las variables/métodos/equipos que fueron reducidas del alcance de la acreditación, esté deberá iniciar un nuevo trámite de ampliación de la acreditación ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.*
>
> 3) *Cuando el OEC, durante la visita de seguimiento de la acreditación, no presente para su evaluación la totalidad de las variables/métodos/equipos objeto de seguimiento, este Instituto procederá a reducir el alcance de la acreditación a aquellas variables/métodos/equipos no presentados, en caso tal que el laboratorio esté interesado en la inclusión en el alcance de las variables/métodos/equipos que fueron reducidas del alcance de la acreditación, esté deberá iniciar un nuevo trámite de ampliación de la acreditación ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM."*

Finalmente, respecto al retiro de variables acreditadas, se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 64 de la Resolución No. 0104 de 2022, el cual dispone:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

***"Artículo 64°**. Retiro. El OEC podrá retirar parte del alcance de la acreditación mediante solicitud expresa para lo cual el IDEAM expedirá el correspondiente acto administrativo."*

Que el Artículo 66 de la Resolución No. 0104 de 2022, dispone respecto a la participación en Ensayos de Aptitud:

> *"**Artículo 66°. Obligatoriedad del ensayo de aptitud**. Todo laboratorio interesado en obtener y mantener la acreditación otorgada por el IDEAM, deberá presentar los resultados de los ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos definidas en su alcance teniendo en cuenta la frecuencia establecida en el presente acto administrativo.*
>
> *Es responsabilidad de los laboratorios realizar la búsqueda de los programas de ensayos de aptitud disponibles y participar en los mismos, de tal manera que se cubran todas las variables incluidas dentro del alcance de su acreditación."*

Que de acuerdo con la Política de participación y presentación de ensayos de aptitud emitida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM:

> *"(…)*
> ***5.1.2. Seguimiento a la ejecución del plan de participación de ensayos de aptitud:***
>
> *Cuando el OEC no participe o no allegue ante este Instituto en cada anualidad los resultados de ensayos de aptitud, en los envíos correspondientes a los meses 11 a 13 y 35 a 37 relacionados en el numeral 5.1.1.2, de acuerdo con el Plan de participación en ensayos de aptitud aprobado por el IDEAM, este Instituto requerirá por única vez la radicación del informe de resultados correspondiente, en un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir del envío del requerimiento. En caso tal de no recibir respuesta por parte del OEC, el IDEAM suspenderá la acreditación de la(s) variable(s) asociadas.*
> *(…)"*

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

COMPETENCIA LEGAL

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

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el

establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

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

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

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

Que mediante el Decreto número 0044 del 4 de enero de 2023, la ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró a la doctora GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO, en el empleo de Directora General Código 0015 Grado 23, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

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

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Ampliar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en 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, en relación a las siguientes variables:

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 948 mg/L
2	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 948 mg/L
3	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 453 mg/L
4	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 453 mg/L
5	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 63 mg/L
6	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 63 mg/L
7	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 855 mg/L
8	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 855 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,09 mg/L - 845 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 845 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 126 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 126 mg/L
13	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,09 mg/L - 927 mg/L
14	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 927 mg/L
15	Análisis	Metales Disueltos	Litio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 143 mg/L
16	Análisis	Metales Totales	Litio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 143 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
17	Análisis	Metales Disueltos	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 180 mg/L
18	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 180 mg/L
19	Análisis	Metales Disueltos	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 157 mg/L
20	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 157 mg/L
21	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100 Modificado	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
22	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Disulfuro de carbono	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	ISO 15681-2	2018	0,05 mgP/L - 50 mgP/L
24	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Total	Fotometría	ISO 29441	2010	1 mg/L - 2000 mg/L
25	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
26	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
27	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
28	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica
29	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
30	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
31	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
32	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
33	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
34	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
35	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Potencial Oxido-Reducción	Electrometría	SM 2580 B	Ed 23 2017	---

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA ACUATICA CONTINENTAL						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Análisis	Componente biológico	Ictioplancton	Identificación y conteo	SM 10600 D	Ed 23 2017
2	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978
3	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA ACUATICA MARINA						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Muestreo	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA TERRESTRE						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Análisis	Componente biológico	Fauna Edáfica [Macrofauna]	Identificación y conteo	(TSBF) TROPICAL SOIL BIOLOGY AND FERTILITY: A HANDBOOK OF METHODS. J.M ANDERSON Y J.S.I INGRAM. CAPITULO 3. SOIL FAUNA	1993
2	Análisis	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Identificación y conteo	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013
3	Muestreo	Componente biológico	Fauna Edáfica [Macrofauna]	Adquisición de datos	(TSBF) TROPICAL SOIL BIOLOGY AND FERTILITY: A HANDBOOK OF METHODS. J.M ANDERSON Y J.S.I INGRAM. CAPITULO 3. SOIL FAUNA	1993
4	Muestreo	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Adquisición de datos	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013

MATRIZ: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
COMPONENTE : RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	TCLP-Metales	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 200.8	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Propiedades Químicas	Conductividad	Electrometría	NTC 5596 Método B	2008	84 µS/cm - 12880 µS/cm
2	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	45 mg/kg - 42500 mg/kg
3	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 46 750 mg/kg
4	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4500 mg/kg
5	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4250 mg/kg
6	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	45 mg/kg - 41500 mg/kg
7	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 22500 mg/kg
8	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 11100 mg/kg
9	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 108000 mg/kg
10	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4300 mg/kg
11	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,3-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
12	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	2,2-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
13	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
14	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
15	Análisis	Microbiología	Bacterias fijadoras de nitrógeno	Conteo en Placa en Superficie	IGAC	6ta Ed. 2006	1 UFC/g - 300*105 UFC/g
16	Análisis	Microbiología	Bacterias denitrificantes	Número más probable	IGAC	6ta Ed. 2006	3 NMP/g a 1100 NMP/g
17	Análisis	Microbiología	Hongos Celulolíticos Aerobios	Conteo en Placa en Superficie	Guzmán Cedeño, et al	2014 Vol 46(2):177-189	1 UFC/g - 300*105 UFC/g
18	Análisis	Microbiología	Actinomicetos	Conteo en Placa en Superficie	SM 9250B Modificado	Ed 23 2017	1 UFC/g - 300*105 UFC/g
19	Análisis	Propiedades Físicas	Consistencia - Índice de Plasticidad	---	Manual de procedimientos Analíticos Universidad Autónoma de México. Numeral 4.8.2	2010	3 NMP/g - 110000000 NMP/g
20	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Disponible	Fotometría	NTC 5350 numeral 5.4 y 6.4	2020	---
21	Análisis	Propiedades Químicas	Contenido de Materia orgánica	Cálculo	ISO 10694	2015	---
22	Análisis	Propiedades Químicas	Potencial de Oxido Reducción	Electrometría	SM 2580 B Modificado	Ed 23 2017	---
23	Análisis	Propiedades Químicas	Porcentaje de saturación de Aluminio	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349, Methods Manual Kellogg Soil USDA. Numeral 4B4D1A Modificado	2016	---
24	Análisis	Propiedades Químicas	Porcentaje de saturación de bases	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349, Methods Manual Kellogg Soil USDA. Numeral 4B4C1A Modificado	2016	---

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE: LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
2	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 31000 mg/kg
2	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
3	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Compuestos azufrados	Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C,	2022	25 mg - 3000 mg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
					Parte 60, Apéndice A-4 Método 8		

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno en PM 10	---	UNE-EN 15549	2008	No aplica	No Aplica
2	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Metodo designación EPA: EQOA-0415-222	2022	45500520, 45400520, 45600520	0,39 µg/m³ - 981,60 µg/m³
3	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Metodo designación EPA: EQOA-0719-253	2022	103P223001C, 103P2230016, 103P228004C, 103P229001B, 103P2280044, 103P2280002, 103P2230015	0,79 µg/m³ - 981,60 µg/m³
4	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Fotometría	UNE-EN 16450	2017	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
5	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Fotometría	UNE-EN 16450	2017	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
6	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L. Metodo designación EPA: EQPM-0311-195	2022	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
7	Muestreo	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	---	Methods of Air Sampling and Analysis Método 116	3 ed.	No aplica	No Aplica

ARTÍCULO 2. Aceptar el retiro voluntario de las siguientes variables del alcance del proceso de ampliación de la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con NIT 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en 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.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE : BIOTA ACUATICA MARINA						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Análisis	Componente biológico	Ictioplancton	Identificación y conteo	SM 10200 F, G	Ed 23 2017

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Microbiología	Recuento de bacterias solubilizadoras de fosfato	Conteo en Placa en Superficie	IGAC	6ta Ed. 2006	1 UFC/g - 300*103 UFC/g
2	Análisis	Microbiología	Enumeración de bacterias Nitrificantes	Enumeración	IGAC	6ta Ed. 2006	3 NMP/g a 1100*103 NMP/g
3	Análisis	Microbiología	Bacterias Oxidantes de Amonio	Enumeración	Cataño y otros, 2017	Repositorio Universidad Libre 2017	3 NMP/g - 110000000 NMP/g
4	Análisis	Microbiología	Bacterias Celulolíticas	Conteo en Placa en Superficie	Rodríguez Silva y Llenque Díaz	REBIOL 2016; 36(1): 19-28	1 UFC/g - 300*103 UFC/g
5	Análisis	Microbiología	Enumeración de bacterias oxidantes de nitrito	Enumeración	Másmela-Mendoza, Lizarazo-Forero y Aranguren Riaño, 2019	Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient. 22(2):e1378	3 NMP/g - 110000000 NMP/g

ARTÍCULO 3 Reducir del 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en 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, las siguientes variables:

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
2	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
3	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
4	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
5	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
6	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
7	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
8	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 5000 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,09 mg/L - 3 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 3 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
13	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,09 mg/L - 3 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
14	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 3 mg/L
15	Análisis	Metales Disueltos	Litio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
16	Análisis	Metales Totales	Litio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
17	Análisis	Metales Disueltos	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
18	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
19	Análisis	Metales Disueltos	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
20	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 0,1 mg/L
21	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L

MATRIZ: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
COMPONENTE: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	TCLP-Metales	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 A	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE: SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 1450 mg/kg
2	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	75 mg/kg - 2250 mg/kg
3	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 45 mg/kg
4	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 45 mg/kg
5	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 1450 mg/kg
6	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	75 mg/kg - 2250 mg/kg
7	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	75 mg/kg - 2250 mg/kg
8	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	75 mg/kg - 2250 mg/kg
9	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1.5 mg/kg - 45 mg/kg
10	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,3-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,02 mg/kg - 0,4 mg/kg
11	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	2,2-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,02 mg/kg - 0,4 mg/kg
12	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
13	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	75 mg/kg - 2250 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
2	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
3	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE: LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
2	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Preliminares	Peso Molecular del gas seco	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3	2022	No aplica

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
1	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitrógeno	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F	RFNA-0418-250	2022	No aplica

PARÁGRAFO: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá en caso de estar interesada en la acreditación de las variables mencionadas en el artículo 3° del presente Acto Administrativo, deberá iniciar el trámite de ampliación de la acreditación de acuerdo con los términos y procedimientos descritos en la Resolución No. 0104 de 2022.

ARTÍCULO 4. Suspender del 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 **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en 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, las siguientes variables:

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE : LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos	Antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE : LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
		Policíclicos (HAP)					
2	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
3	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
4	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
5	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
6	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
7	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo(a,h)antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
8	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
9	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indenol(1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

PARAGRAFO: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0, de estar interesada en levantar la suspensión de las variables relacionadas en el Artículo 4º del presente acto administrativo, una vez obtenga resultados satisfactorios de las variables señaladas deberá solicitar el respectivo trámite administrativo de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 5 del artículo 73 de la Resolución No. 0104 de 2022 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

ARTÍCULO 5. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en 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							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	Ed 23 2017	5 mg CaCO3/L - 10000 mg CaCO3/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
2	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	Ed 23 2017	5 mg CaCO3/L - 3000 mg CaCO3/L
3	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
4	Análisis	Iones	Cloruro	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,2 mg/L - 10000 mg/L
5	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 948 mg/L
6	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 948 mg/L
7	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 453 mg/L
8	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 453 mg/L
9	Análisis	Iones	Fluoruro	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,05 mg/L - 18 mg/L
10	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 63 mg/L
11	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 63 mg/L
12	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,15 mg/L - 855 mg/L
13	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,15 mg/L - 855 mg/L
14	Análisis	Iones	Sulfato	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,2 mg/L - 10000 mg/L
15	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	Ed 23 2017	2 mg CaCO3/L - 38000 mg CaCO3/L
16	Análisis	Iones	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	Ed 23 2017	2 mg CaCO3/L - 7000 mg CaCO3/L
17	Análisis	Fisicoquímicos	Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos	Volumetría	SM 2320 B	Ed 23 2017	---
18	Análisis	Iones	Nitrato	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,05 mg/L - 500 mg/L
19	Análisis	Iones	Nitrito	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,05 mg/L - 18 mg/L
20	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH3 B, C	Ed 23 2017	1 mg N- NH3 /L - 1000 mgN-NH3/L
21	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Orgánico	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 C	Ed 23 2017	3 mgN/L - 1000 mgN/L
22	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg B, SM 4500-NH3 B, C	Ed 23 2017	3 mgN/L - 1000 mgN/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P E	Ed 23 2017	0,05 mg(PO4)3-/L - 50 mg(PO4)3-/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	Cálculo	SM 4500-P B.2, E	Ed 23 2017	0,05 mg P/L - 50 mg P/L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Total	Cálculo	SM 4500-P A	Ed 23 2017	0,05 mg/L - 50 mg/L
26	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B.4, E	Ed 23 2017	0,05 mgP/L - 50 mgP/L
27	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P B.1, E	Ed 23 2017	0,03 mg(P-PO4)3-/L - 50 mg(P-PO4)3-/L
28	Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,09 mg/L - 360 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 360 mg/L
30	Análisis	Metales Disueltos	Antimonio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 340 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
31	Análisis	Metales Totales	Antimonio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 340 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	Arsénico	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 155 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 155 mg/L
34	Análisis	Metales Disueltos	Berilio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 115 mg/L
35	Análisis	Metales Totales	Berilio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 115 mg/L
36	Análisis	Metales Disueltos	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,09 mg/L - 845 mg/L
37	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 845 mg/L
38	Análisis	Metales Disueltos	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 135 mg/L
39	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 135 mg/L
40	Análisis	Metales Disueltos	Cobalto	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 125 mg/L
41	Análisis	Metales Totales	Cobalto	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 125 mg/L
42	Análisis	Metales Disueltos	Cobre	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 730 mg/L
43	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 730 mg/L
44	Análisis	Metales Disueltos	Cromo	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 240 mg/L
45	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 240 mg/L
46	Análisis	Metales Disueltos	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 126 mg/L
47	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 126 mg/L
48	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,09 mg/L - 927 mg/L
49	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 927 mg/L
50	Análisis	Metales Disueltos	Litio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 143 mg/L
51	Análisis	Metales Totales	Litio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 143 mg/L
52	Análisis	Metales Disueltos	Manganeso	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 360 mg/L
53	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 360 mg/L
54	Análisis	Metales Disueltos	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,0003 mg/L - 50 mg/L
55	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,0003 mg/L - 50 mg/L
56	Análisis	Metales Disueltos	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 145 mg/L
57	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 145 mg/L
58	Análisis	Metales Disueltos	Níquel	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 155 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
59	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 155 mg/L
60	Análisis	Metales Disueltos	Plata	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 280 mg/L
61	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 280 mg/L
62	Análisis	Metales Disueltos	Plomo	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 380 mg/L
63	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 380 mg/L
64	Análisis	Metales Disueltos	Selenio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 250 mg/L
65	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 250 mg/L
66	Análisis	Metales Disueltos	Talio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 145 mg/L
67	Análisis	Metales Totales	Talio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 145 mg/L
68	Análisis	Metales Disueltos	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 180 mg/L
69	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 180 mg/L
70	Análisis	Metales Disueltos	Vanadio	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,003 mg/L - 135 mg/L
71	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L- 135 mg/L
72	Análisis	Metales Disueltos	Zinc	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,09 mg/L - 204 mg/L
73	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 204 mg/L
74	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	SM 3500-Cr B	Ed 23 2017	0,01 mg/L - 20 mg/L
75	Análisis	Metales Disueltos	Bario	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8	1994	0,09 mg/L - 155 mg/L
76	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8	Ed 23 2017, 1994	0,09 mg/L - 155 mg/L
77	Análisis	Metales Disueltos	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 200.8 Modificado	1994	0,003 mg/L - 157 mg/L
78	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, EPA 200.8 Modificado	Ed 23 2017, 1994	0,003 mg/L - 157 mg/L
79	Análisis	Metales Totales	Sílice	Fotometría	SM 4500-SiO2 C	Ed 23 2017	4,28 mg/L - 214 mg/L
80	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendidos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	Ed 23 2017	4 mg/L - 4000 mg/L
81	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	Ed 23 2017	10 mg/L - 60000 mg/L
82	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	Ed 23 2017	10 mg/L - 4000 mg/L
83	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumetría	SM 2540 F	Ed 23 2017	---
84	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Volátiles Totales	Gravimetría	SM 2540 B, E	Ed 23 2017	10 mg/L - 4000 mg/L
85	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
86	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
87	Análisis	Microbiología	Escherichia coli	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
88	Análisis	Microbiología	Huevos de Helminto	Sedimentación, Flotación	Bailenger Modificado, OMS	1997	A partir de 1 de HH /L
89	Análisis	Microbiología	Pseudomonas aeruginosa	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9213 F Modificado	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
90	Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Conteo en Placa en Profundidad	SM 9215 B	Ed 23 2017	1 UFC/mL - 300*103 UFC/mL
91	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Fotometría	SM 5210 B, ASTM D888 C	Ed 23 2017, 2018	2 mg/L - 10000 mg/L
92	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Fotometría	SM 5220 D	Ed 23 2017	25 mg/L - 15000 mg/L
93	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Carbono Orgánico Total	Combustión	EPA 415.1	1999	2 mg/L - 1000 mg/L
94	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S2- C, F	Ed 23 2017	1 mg/L - 50 mg/L
95	Análisis	Agregados	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	Ed 23 2017	1 NTU - 4000 NTU
96	Análisis	Iones	Cianuro Total	Electrometría	ASTM D7511	2017	0,01 mg/L - 200 mg/L
97	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D Modificado	Ed 23 2017	0,1 mg/L - 300 mg/L
98	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	Ed 23 2017	0,3 mg/L - 1000 mg/L
99	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	SM 2120 C	Ed 23 2017	5 UPC - 500 UPC
100	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero (Real)	Fotometría	ISO 7887 B	2011	---
101	Análisis	Fisicoquímicos	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	Ed 23 2017	0,02 UPS - 42 UPS
102	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Fotometría	NTC 3362 C	2011	0,2 mg/L - 10000 mg/L
103	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromodiclorometano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
104	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromoformo	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
105	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Tetracloruro de Carbono	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
106	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Cloroformo	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
107	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1,1-Tricloroetano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
108	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Tricloroeteno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
109	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,0005 mg/L - 0,10 mg/L
110	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,0005 mg/L - 0,10 mg/L
111	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,0005 mg/L - 0,10 mg/L
112	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles – BTEX	o-Xileno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,0005 mg/L - 0,10 mg/L
113	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m+p-Xileno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,0005 mg/L - 0,10 mg/L
114	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Aldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
115	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
116	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
117	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
118	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
119	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
120	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
121	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
122	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
123	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Lindano (gamma-BHC, gamma-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
124	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
125	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-Clordano (Cis-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
126	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Gama-Clordano (Trans-Clordano)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
127	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
128	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
129	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan Sulfato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
130	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Aldehído	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
131	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín Cetona	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
132	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
133	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00005 mg/L - 0,0015 mg/L
134	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Toxafeno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,01 mg/L - 0,8 mg/L
135	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Azinfos (Glutión)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
136	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifos (Etil clorpirifos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
137	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Cumafos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
138	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diazinon	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
139	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diclorvos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
140	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Disulfoton	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
141	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fention	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
142	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Mevinfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
143	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tetraclorvinfos (Estirofos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
144	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1016	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8082 A	1996, 2007	0,0001 mg/L - 0,0015 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
145	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1221	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8082 A	1996, 2007	0,0001 mg/L - 0,0015 mg/L
146	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1248	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8082 A	1996, 2007	0,0001 mg/L - 0,0015 mg/L
147	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1260	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8082 A	1996, 2007	0,0001 mg/L - 0,0015 mg/L
148	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Clordano	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,001 mg/L - 0,02 mg/L
149	Análisis	Carbamatos	Carbaril (Sevin) + Fluometuron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0008 mg/L - 0,004 mg/L
150	Análisis	Carbamatos	Carbofurano (Furaden)	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
151	Análisis	Pesticidas	Diuron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
152	Análisis	Carbamatos	Metiocarb (Mesurol)	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
153	Análisis	Carbamatos	Metomil (Lannate)	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
154	Análisis	Carbamatos	Oxamil	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
155	Análisis	Carbamatos	Profam	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
156	Análisis	Carbamatos	Propoxur (Baygon)	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
157	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
158	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
159	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
160	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
161	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
162	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
163	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(b)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
164	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
165	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
166	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
167	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo(a,h)antraceno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
168	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
169	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
170	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
171	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
172	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
173	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	NTC 3362 C, F	2011	0,2 mg/L - 10000 mg/L
174	Análisis	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Microcolumbiometría	ISO 9562	2004	0,05 mg/L - 50 mg/L
175	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Toma de muestra simple	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica
176	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
177	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
178	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
179	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
180	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
181	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---
182	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---
183	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Toma de muestra compuesta	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica
184	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
185	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
186	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
187	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
188	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
189	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumetría	SM 2540 F	Ed 23 2017	A partir de 0,1 mL/L
190	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---
191	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
192	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica
193	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
194	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
195	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
196	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
197	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
198	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---
199	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM numeral 8.1.2	2021	---
200	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica
201	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
202	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
203	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
204	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
205	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
206	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua - IDEAM	2021	No aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
207	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
208	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
209	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
210	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Dióxido de Carbono	Volumetría	Kit K-1910 Titrets	---	10 ppm - 100 ppm
211	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
212	Muestreo en agua subterránea	Determinación In Situ	Potencial Oxido-Reducción	Electrometría	SM 2580 B	Ed 23 2017	---
213	Análisis	Iones	Bromuro	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,05 mg/L - 18 mg/L
214	Análisis	Iones	Ortofosfatos	Cromatografía	EPA 300.0	1993	0,2 mg/L - 500 mg/L
215	Análisis	Carbamatos	Aminocarb	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
216	Análisis	Carbamatos	Barban	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
217	Análisis	Carbamatos	Clorprofam	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
218	Análisis	Pesticidas	Fenuron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
219	Análisis	Pesticidas	Linuron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
220	Análisis	Carbamatos	Mexacarbate	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
221	Análisis	Pesticidas	Monuron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
222	Análisis	Pesticidas	Nuburon	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
223	Análisis	Pesticidas	Siduron	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
224	Análisis	Carbamatos	Swep	Cromatografía	EPA 632	1992	0,0004 mg/L - 0,002 mg/L
225	Análisis	Iones	Cianuro Disponible	Electrometría	ASTM D6888	2016	0,02 mg/L - 80 mg/L
226	Análisis	Iones	Cianuro Libre	Electrometría	ASTM D7237	2018	0,02 mg/L - 80 mg/L
227	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl B	Ed 23 2017	1 mg/L - 15000 mg/L
228	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Diesel (DRO)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8015 C	1996, 2007	0,005 mg/L - 0,08 mg/L
229	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1-Dicloroeteno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
230	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	trans-1,2-Dicloroeteno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
231	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,3-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
232	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1-Dicloroetano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
233	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	2,2-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
234	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Cis-1,3-Dicloropropeno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
235	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	trans-1,3-Dicloropropeno	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
236	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Gasolina (GRO)	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8015 C	2003, 2007	0,05 mg/L - 0,3 mg/L
237	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Dibromoclorometano	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
238	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Fenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
239	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Clorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
240	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Metilfenol (o-cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
241	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Metilfenol (p-Cresol)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
242	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
243	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Dimetilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
244	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4-Diclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
245	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,6-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
246	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	2,4,5-Triclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
247	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4-Nitrofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
248	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	4,6-Dinitro-2-Metilfenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
249	Análisis	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	Pentaclorofenol	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8041 A	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
250	Análisis	Contaminantes orgánicos	Formaldehído	Cromatografía	EPA 8315 A	1996	0,01 mg/L - 1,2 mg/L
251	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8100 Modificado	1996, 1986	0,0003 mg/L - 0,002 mg/L
252	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO2 B	Ed 23 2017	0,01 mg/L - 20 mg/L
253	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	Ed 23 2017	3 mgN/L - 1000 mgN/L
254	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etoprofos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
255	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Ronnel (Fenclorfos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
256	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Naled	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
257	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tricloronato	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
258	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Merfos	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
259	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Protiofos (Tokutión)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
260	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil paratión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
261	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fensulfotión	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
262	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Bolstar (Sulprofos)	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
263	Análisis	Componente Biológico	Clorofila [a]	Fotometría	SM 10200 H 1,2	Ed 23 2017	---
264	Análisis	Componente Biológico	Clorofila [a, b y c]	Fotometría	SM 10200 H 1,2	Ed 23 2017	---
265	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Disulfuro de carbono	Cromatografía	EPA 5030 C, EPA 8260 D	2003, 2018	0,005 mg/L - 0,10 mg/L
266	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO4-2 E	Ed 23 2017	5 mg/L - 2000 mg/L
267	Análisis	Microbiología	Enterococcus sp	Sustrato Fluorogénico Multicelda	SM 9230 D	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
268	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-O+S	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8141 B	1996, 2007	0,0002 mg/L - 0,0015 mg/L
269	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	ISO 15681-2	2018	0,05 mgP/L - 50 mgP/L
270	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Total	Fotometría	ISO 29441	2010	1 mg/L - 2000 mg/L

MATRIZ : AGUA							
COMPONENTE : MARINO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Sílice	Fotometría	SM 4500-SiO2 C Modificado	Ed 23 2017	214 µg/L - 1712 µg/L
2	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
3	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
4	Análisis	Microbiología	Escherichia coli	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	1 NMP/100mL - 2419,6 *106 NMP/100 mL
5	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua – IDEAM	2021	---
6	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed 23 2017	2,00 unidades de pH - 12,45 unidades de pH
7	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed 23 2017	---
8	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed 23 2017	84 µS/cm - 111800 µS/cm
9	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	ASTM D888 C	2018	A partir de 0,1 mg/L
10	Análisis	Componente Biológico	Clorofila [a, b y c]	Fotometría	SM 10200 H 1,2	Ed 23 2017	---

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: CONTINENTAL						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	SM 10300 C Modificado	Ed 23 2017

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: CONTINENTAL						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
2	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Identificación y conteo	SM 10500 C	Ed 23 2017
3	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	SM 10200 F	Ed 23 2017
4	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 G	Ed 23 2017
5	Análisis	Componente biológico	Macrófitas	Identificación y conteo	SM 10400 C, D	Ed 23 2017
6	Análisis	Componente biológico	Peces	Identificación y conteo	EPA/600/R-92/111 (1993)	1993
7	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	Ed 23 2017
8	Muestreo en cuerpo léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	SM 10500 B	Ed 23 2017
9	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
10	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
11	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed 23 2017
12	Muestreo en cuerpo léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B	Ed 23 2017
13	Muestreo en cuerpo léntico	Componente biológico	Peces	Identificación y conteo	EPA/600/R-92/111 (1993)	1993
14	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed 23 2017
15	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	SM 10500 B	Ed 23 2017
16	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
17	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
18	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed 23 2017
19	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B	Ed 23 2017
20	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Peces	Identificación y conteo	EPA/600/R-92/111 (1993)	1993
21	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed 23 2017
22	Análisis	Componente biológico	Ictioplancton	Identificación y conteo	SM 10600 D	Ed 23 2017
23	Muestreo en cuerpo lótico	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978
24	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	Gale, W. F., & Mohr JR, H. W. (1978). Larval fish drift in a large river with a comparison of sampling methods	1978

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA ACUATICA MARINA						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Muestreo	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
2	Muestreo	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017
3	Muestreo	Componente biológico	Peces	Adquisición de datos	EPA/600/R-92/111 (1993)	1993
4	Muestreo	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B	Ed 23 2017
5	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	SM 10200 F	Ed 23 2017

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA ACUATICA MARINA						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
6	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	Ed 23 2017
7	Análisis	Componente biológico	Peces	Identificación y conteo	EPA/600/R-92/111 (1993)	Rev. 1993
8	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 G	Ed 23 2017
9	Muestreo	Componente biológico	Ictioplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed 23 2017

MATRIZ: BIOTA						
COMPONENTE: BIOTA TERRESTRE						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Análisis	Componente biológico	Fauna Edáfica [Macrofauna]	Identificación y conteo	(TSBF) TROPICAL SOIL BIOLOGY AND FERTILITY: A HANDBOOK OF METHODS. J.M ANDERSON Y J.S.I INGRAM. CAPITULO 3. SOIL FAUNA	1993
2	Análisis	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Identificación y conteo	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013
3	Muestreo	Componente biológico	Fauna Edáfica [Macrofauna]	Adquisición de datos	(TSBF) TROPICAL SOIL BIOLOGY AND FERTILITY: A HANDBOOK OF METHODS. J.M ANDERSON Y J.S.I INGRAM. CAPITULO 3. SOIL FAUNA	1993
4	Muestreo	Componente biológico	Fauna Edáfica [Mesofauna]	Adquisición de datos	Karyanto et al., (2013). Collembola, Acari y otra mesofauna del suelo: el método Berlese. En: Manual de Biologia de Suelos Tropicales: Muestreo y caracterización de la biodiversidad bajo suelo.	2013

MATRIZ: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
COMPONENTE: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	TCLP-Metales	Antimonio	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
2	Análisis	TCLP-Metales	Arsénico	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
3	Análisis	TCLP-Metales	Bario	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
4	Análisis	TCLP-Metales	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
5	Análisis	TCLP-Metales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
6	Análisis	TCLP-Metales	Cromo	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
7	Análisis	TCLP-Metales	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
8	Análisis	TCLP-Metales	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 200.8	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
9	Análisis	TCLP-Metales	Níquel	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
10	Análisis	TCLP-Metales	Plata	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
COMPONENTE: RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
11	Análisis	TCLP-Metales	Plomo	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
12	Análisis	TCLP-Metales	Selenio	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
13	Análisis	TCLP-Metales	Vanadio	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
14	Análisis	TCLP-Metales	Zinc	Espectroscopía de Emisión	EPA 1311, EPA 3015 A, EPA 6020 B	1992, 2007, 2014	0,1 mg/L - 20 mg/L
15	Muestreo	Determinación In Situ	Suelos, sedimentos y otros materiales geológicos	Recolección de Muestras	Resolución IDEAM 0062 de 2007 Numeral 1.6.1	2007	No aplica

MATRIZ: ACEITE DIELÉCTRICO							
COMPONENTE: ACEITE DIELÉCTRICO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1221	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
2	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1232	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
3	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1242	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
4	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1248	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
5	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1254	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
6	Análisis	Bifenilos Policlorados	Aroclor 1260	Cromatografía	ASTM D 4059-00	2018	50 mg/kg - 300 mg/kg
7	Muestreo	Bifenilos Policlorados	Muestreo	---	ASTM D 923-15	2015	No aplica

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Propiedades Físicas	Humedad	Gravimetría	NTC 1495 Método B	2014	---
2	Análisis	Propiedades Físicas	Textura	Bouyoucos	NTC 6299 Modificado - Método B	2018	---
3	Análisis	Propiedades Químicas	pH	Electrometría	EPA 9045 D	2004	4 Unidades de pH - 10 Unidades de pH
4	Análisis	Propiedades Químicas	Conductividad	Electrometría	NTC 5596 Método B	2008	84 µS/cm - 12880 µS/cm
5	Análisis	Propiedades Químicas	Capacidad de Intercambio Catiónico	Volumetría	NTC 5268	2014	---
6	Análisis	Propiedades Químicas	Acidez Intercambiable	Volumetría	NTC 5263	2017	---
7	Análisis	Propiedades Químicas	RAS (Relación de Adsorción de Sodio)	Cálculo	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-21	2002	---
8	Análisis	Propiedades Físicas	Densidad aparente	Gravimetría	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-03	2002	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
9	Análisis	Propiedades Físicas	Densidad aparente	Gravimetría	Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capitulo X. Densidad aparente. Método del cilindro.	2006	---
10	Análisis	Propiedades físicas	Densidad real	Gravimetría	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-04	2002	---
11	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C Modificado	Ed 23 2017	300 mg/kg - 1000 mg/kg
12	Análisis	Microbiología	Escherichia coli	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	0,21 NMP/g - 52 *106 NMP/g
13	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	Ed 23 2017	0,21 NMP/g - 52 *106 NMP/g
14	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 75000 mg/kg
15	Análisis	Metales Totales	Antimonio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 7500 mg/kg
16	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4700 mg/kg
17	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 10160 mg/kg
18	Análisis	Metales Totales	Berilio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
19	Análisis	Metales Totales	Boro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	45 mg/kg - 42500 mg/kg
20	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5830 mg/kg
21	Análisis	Metales Totales	Calcio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 46 750 mg/kg
22	Análisis	Metales Totales	Cobalto	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
23	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
24	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 6000 mg/kg
25	Análisis	Metales Totales	Estaño	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4500 mg/kg
26	Análisis	Metales Totales	Estroncio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4250 mg/kg
27	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	45 mg/kg - 41500 mg/kg
28	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 22500 mg/kg
29	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
30	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	0,15 mg/kg - 3000 mg/kg
31	Análisis	Metales Totales	Molibdeno	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 6350 mg/kg
32	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 7500 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
33	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
34	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 10000 mg/kg
35	Análisis	Metales Totales	Potasio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 11100 mg/kg
36	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 10000 mg/kg
37	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 108000 mg/kg
38	Análisis	Metales Totales	Titanio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4300 mg/kg
39	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 2300 mg/kg
40	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 25000 mg/kg
41	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Aldrín	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
42	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDD	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
43	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDE	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
44	Análisis	Pesticidas Organoclorados	4,4'-DDT	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
45	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Dieldrín	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
46	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
47	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC (Alfa-HCH)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
48	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Beta-BHC (beta-HCH)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
49	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Lindano (gamma-BHC, gamma-HCH)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
50	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan I (alfa-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
51	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan II (beta-Endosulfan)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
52	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endosulfan Sulfato	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
53	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrín	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
54	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Metoxicloro	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
55	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil Azinfos (Glutión)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
56	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diazinon	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
57	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Diclorvos	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
58	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Forato	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
59	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Ronnel (Fenclorfos)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
60	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tetraclorvinfos (Estirofos)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
61	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Fotometría	NTC 3362 C Modificado	2005	2 mg/Kg - 15000 mg/Kg
62	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Fotometría	NTC 3362 C,F Modificado	2005	2 mg/Kg - 15000 mg/Kg
63	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 4113-1	1997	No aplica
64	Análisis	Propiedades Químicas	Aluminio Intercambiable	Volumetría	NTC 5263	2017	---
65	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Carbono Orgánico Total	Análisis elemental	ISO 10694	2015	200 mg/kg - 400000 mg/kg
66	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Benceno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
67	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Etilbenceno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
68	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	Tolueno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
69	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	m+p-Xileno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
70	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	o-Xileno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
71	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromodiclorometano	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
72	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Bromoformo	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
73	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Tetracloruro de Carbono	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
74	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Cloroformo	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
75	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,3-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
76	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1-Dicloroetano	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
77	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1-Dicloroeteno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
78	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Trans-1,2-Dicloroeteno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
79	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	2,2-Dicloropropano	Cromatografía	EPA 5035 A Modificado, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
80	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Cis-1,3-Dicloropropeno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
81	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Trans-1,3-Dicloropropeno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
82	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	1,1,1-Tricloroetano	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
83	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Tricloroeteno	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8260 D	2002, 2018	0,01 mg/kg - 0,2 mg/kg
84	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Diesel (DRO)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8015 C	2007, 2007	0,166 mg/kg - 2,66 mg/kg
85	Análisis	Hidrocarburos	Hidrocarburos rango Gasolina (GRO)	Cromatografía	EPA 5035 A, EPA 8015 C	2002, 2007	0,1 mg/kg - 0,6 mg/kg
86	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	EPA 3060 A, EPA 7196 A	1996,199	10 mg/kg - 300 mg/kg
87	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
88	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
89	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
90	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
91	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
92	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(b)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
93	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(k)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
94	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Criseno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
95	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo(a,h)antraceno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
96	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
97	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
98	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Indenol(1,2,3-cd)pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
99	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
100	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
101	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
102	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
103	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(g,h,i)perileno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
104	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
105	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	NTC 11464, SM 4500-NH3 B, C Modificado	Rev. 2002 SM 23rd ed 2017	300 mg/kg - 1000 mg/kg
106	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Delta-BHC (delta-HCH)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
107	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Heptacloro Epóxido	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
108	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrin aldehido	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
109	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Endrin cetona	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
110	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Alfa-Clordano (Cis-Clordano)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
111	Análisis	Pesticidas Organoclorados	Gamma-Clordano (tras-Clordano)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8081 B	1996, 2007	0,00167 mg/kg - 0,05 mg/kg
112	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Naled	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
113	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tricloronato	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
114	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Merfos	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
115	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Tokution	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
116	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Bolstar (Sulprofos)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
117	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Estirofos	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
118	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Metil paration	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
119	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Disulfoton	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
120	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fentión	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
121	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Mevinfos	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
122	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Etoprofos	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
123	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Fensulfotión	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
124	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Cumafós	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
125	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Clorpirifos (Etil clorpirifos)	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg
126	Análisis	Propiedades Químicas	PSI (Porcentaje de Sodio Intercambiable)	Cálculo	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-21	2002	---
127	Análisis	Propiedades Físicas	Granulometría	Gravimetría	NTC 1522	1999	---
128	Análisis	Propiedades Físicas	Porosidad	Cálculo	Manual de procedimientos Analíticos Universidad Autónoma de México. Numeral 4.3	2010	---
129	Análisis	Propiedades Químicas	Bases cambiables [Calcio]	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349	2016	---
130	Análisis	Propiedades Químicas	Bases cambiables [Magnesio]	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349	2016	---
131	Análisis	Propiedades Químicas	Bases cambiables [Potasio]	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349	2016	---
132	Análisis	Propiedades Químicas	Bases cambiables [Sodio]	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349	2016	---
133	Análisis	Microbiología	Bacterias fijadoras de nitrógeno	Conteo en Placa en Superficie	IGAC	6ta Ed. 2006	1 UFC/g - 300*105 UFC/g
134	Análisis	Microbiología	Bacterias denitrificantes	Número más probable	IGAC	6ta Ed. 2006	3 NMP/g a 1100 NMP/g
135	Análisis	Microbiología	Hongos Celulolíticos Aerobios	Conteo en Placa en Superficie	Guzmán Cedeño, et al	2014 Vol 46(2):177 -189	1 UFC/g - 300*105 UFC/g

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO							
COMPONENTE : SUELO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
136	Análisis	Microbiología	Actinomicetos	Conteo en Placa en Superficie	SM 9250B Modificado	Ed 23 2017	1 UFC/g - 300*105 UFC/g
137	Análisis	Propiedades Físicas	Consistencia - Índice de Plasticidad	---	Manual de procedimientos Analíticos Universidad Autónoma de México. Numeral 4.8.2	2010	3 NMP/g - 110000000 NMP/g
138	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Disponible	Fotometría	NTC 5350 numeral 5.4 y 6.4	2020	---
139	Análisis	Propiedades Químicas	Contenido de Materia orgánica	Cálculo	ISO 10694	2015	---
140	Análisis	Propiedades Químicas	Potencial de Oxido Reducción	Electrometría	SM 2580 B Modificado	Ed 23 2017	---
141	Análisis	Propiedades Químicas	Porcentaje de saturación de Aluminio	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349, Methods Manual Kellogg Soil USDA. Numeral 4B4D1A Modificado	2016	---
142	Análisis	Propiedades Químicas	Porcentaje de saturación de bases	Espectroscopía de Emisión	NTC 5349, Methods Manual Kellogg Soil USDA. Numeral 4B4C1A Modificado	2016	---
143	Muestreo	Determinación In Situ	Infiltración	Carga Constante	IGAC	2006	---
144	Análisis	Pesticidas Organofosforados	Demeton-O+S	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8141 B	2007, 2007	0,00667 mg/kg - 0,05 mg/kg

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE : CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 4700 mg/kg
2	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 10000 mg/kg
3	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5500 mg/kg
4	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
5	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 6000 mg/kg
6	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	0,15 mg/kg - 3 000 mg/kg
7	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 7500 mg/kg
8	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 5000 mg/kg
9	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 10000 mg/kg
10	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	1,5 mg/kg - 10000 mg/kg
11	Análisis	Metales Totales	Sodio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8 Modificado	2007, 1994	75 mg/kg - 31000 mg/kg
12	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	45 mg/kg - 25000 mg/kg
13	Análisis	Propiedades Físicas	Granulometría	Gravimetría	NTC 1522 Modificado	1999	---
14	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	No indica	NTC 3362 C Modificado	2005	2 mg/Kg - 15000 mg/Kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE : CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
15	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	No indica	NTC 3362 C, F Modificado	2005	2 mg/Kg - 15000 mg/Kg
16	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-12	1998	No aplica
17	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
18	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
19	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C Modificado	Ed 23 2017	300 mg/kg - 1000 mg/kg
20	Análisis	Propiedades Físicas	Densidad real	Gravimetría	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-04 Modificado	2002	---
21	Análisis	Propiedades Físicas	Densidad aparente	Gravimetría	Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capitulo X. Densidad aparente. Método del cilindro. Modificado.	2006	---
22	Análisis	Propiedades Físicas	Porosidad	Cálculo	Manual de procedimientos Analíticos Universidad Autónoma de México. Numeral 4.3 Modificado	2010	---

MATRIZ: SEDIMENTO							
COMPONENTE: MARINO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-19	2005	No aplica

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE : LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Emisión	EPA 3051 A, EPA 200.8	2007, 1994	0,15 mg/kg - 3 000 mg/kg
2	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-13	1998	No aplica
3	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	1-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
4	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2-Metilnaftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100 Modificado	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
5	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Naftaleno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
6	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenafteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
7	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Acenaftileno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
8	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(b)fluoranteno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: LODO							
COMPONENTE : LODO							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
9	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fluoreno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
10	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Fenantreno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg
11	Análisis	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Pireno	Cromatografía	EPA 3550 C, EPA 8100	2007, 1986	0,0667 mg/kg - 0,667 mg/kg

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE : FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Preliminares	Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1	2022	No aplica
2	Determinación	Preliminares	Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S	Cálculo	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2	2022	No aplica
3	Determinación	Preliminares	Concentración de Dióxido de carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	2022	0,01 % - 20,0 %
4	Determinación	Preliminares	Concentración de Oxígeno en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3A	2022	0,01 % - 20,07 %
5	Determinación	Preliminares	Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3B	2022	No aplica
6	Determinación	Preliminares	Contenido de Humedad en Gases de Chimenea	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 4	2022	No aplica
7	Muestreo	Material Particulado	Material Particulado	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	2022	No aplica
8	Análisis	Material Particulado	Material Particulado	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5	2022	---
9	Muestreo	Gases	Dióxido de Azufre	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6 (Alternativa Método 5)	2022	No aplica
10	Análisis	Gases	Dióxido de Azufre	Volumetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6	2022	25 mg - 3000 mg

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE : FUENTES FIJAS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
					(Alternativa Método 5)		
11	Muestreo	Gases	Óxidos de Nitrógeno	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	2022	No aplica
12	Análisis	Gases	Óxidos de Nitrógeno	Colorimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7	2022	20 µg - 700 µg
13	Muestreo	Compuestos azufrados	Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	2022	No aplica
14	Determinación	Gases	Monóxido de Carbono	Instrumental	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 10	2022	0,11 mg/m^3 - 296,7 mg/m^3 *
15	Muestreo	Compuestos Orgánicos Gaseosos	Compuestos Orgánicos Gaseosos	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-6 Método 18 Tubos Adsorbentes	2022	No aplica
16	Muestreo	Compuestos Orgánicos Persistentes	Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-7 Método 23	2022	No aplica
17	Muestreo	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Dibenzo (a,h) Antraceno	---	NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Método 5506	1998	No aplica
18	Muestreo	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo (a) Pireno	---	NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Método 5506	1998	No aplica
19	Muestreo	Compuestos halogenados	Haluros de Hidrógeno y Halógenos	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 26A	2022	No aplica
20	Muestreo	Metales	Metales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29	2022	No aplica
21	Análisis	Compuestos azufrados	Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8	2022	25 mg - 3000 mg

* Sin corrección de oxígeno

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. Metodo de designación: RFPS-0202-141	2022	2844, 1301, 2220, 2541, 2561, 2843, 2845, 1377, 2223, 2553, 2846, 2847, 2848, 2849, 2864	No Aplica
2	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen.	2022	No aplica	---
3	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L. Metodo de designación: RFPS-1014-219	2022	566, 567, 568, 292, 291, 288, 290, 564, 569, 565, 0289, 0287.	No Aplica
4	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L Metodo de designación: EQPS-0509-177	2022	202DA405791412, 202DA405781412, 202DA405771412	No Aplica
5	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L.	2022	No aplica	---
6	Muestreo	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararrosanilina	2022	No aplica	No Aplica
7	Análisis	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararrosanilina	2022	No aplica	0,5 µg - 7,5 µg
8	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitrógeno	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Metodo de designación: RFNA-0506-157	2022	PK2C4GNB, V17SWWDG, BW427SL0	0,94 µg/m^3 - 940,81 µg/m^3
9	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Nitrógeno	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Metodo de	2022	106P22A000D, 106P2290005, 106P2230028, 106P2290051, 106P223001C, 106P229002D, 106P212002F,	0,75 µg/m^3 - 940,81 µg/m^3

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
					designación: RFNA-0819-254		106P22B0005, 106P22A0009	
10	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Metodo de designación: RFCA-0506-158	2022	WUD20DTM, TW0W6GY0, H16FP9Y8, 191TE0NC	57,28 µg/m^3 - 57 280,16 µg/m^3
11	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Metodo de designación: RFCA-0981-054	2022	1160650030	45,82 µg/m^3 - 57 280,16 µg/m^3
12	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Metodo de designación: RFCA-0817-248	2022	39800420, 40000420, 39900420	45,82 µg/m^3 - 57 280,16 µg/m^3
13	Determinación directa	Contaminante Criterio	Monóxido de Carbono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Metodo de designación: RFCA-0419-252	2022	104P22A01F, 104P22A0022, 104P2290062, 104P2290060	45,82 µg/m^3 - 57 280,16 µg/m^3
14	Muestreo	Compuestos Orgánicos Volátiles	Compuestos Orgánicos Volátiles incluidos Hidrocarburos	---	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	No Aplica
15	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Benceno	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
16	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Tolueno	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
17	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	Etilbenceno	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
18	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	m+p-Xileno	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
19	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	o-Xileno	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
20	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Heptano (C7)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
21	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Octano (C8)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
22	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Nonano (C9)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
23	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Decano (C10)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
24	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Undecano (C11)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
25	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles	n-Dodecano (C12)	Cromatografía	U.S. EPA TO-17	1999	No aplica	8 ng - 50 ng
26	Muestreo	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	2022	No aplica	No Aplica
27	Análisis	Partículas Suspendidas Totales	Partículas Suspendidas Totales	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen	2022	No aplica	---
28	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen Metodo de designación: EQPS-0311-197	2022	202DA405791412, 202DA405781412, 202DA405771412	No Aplica
29	Muestreo	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	---	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen. Metodo de designación: RFPS-0714-216	2022	566, 567, 568, 292, 291, 288, 290, 564, 569, 565, 0289, 0287.	No Aplica
30	Análisis	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Gravimetría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J. Bajo Volumen.	2022	No aplica	---
31	Análisis	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	Fotometría	Methods of Air Sampling and Analysis Método 116	3 ed.	No aplica	0,275 µg - 5 µg
32	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Metodo de designación: EQOA-0880-047	2022	1032845755, 1032845757	0,98 µg/m^3 - 981,60 µg/m^3
33	Muestreo	Metales	Metales en PM10	---	U.S. EPA IO-2.1	1999	No aplica	No Aplica
34	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	Fluorescencia Ultravioleta	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Metodo de designación: RFSA-0616-237	2022	46800520, 46800520, 46900520, 20500819, 46700520, 20400819	1,05 µg/m^3 - 1310,14 µg/m^3

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE								
COMPONENTE: CALIDAD DE AIRE								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Serial de fabricación del equipo**	**Rango de trabajo**
35	Determinación directa	Contaminante Criterio	Dióxido de Azufre	Fluorescencia Ultravioleta	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Metodo de designación: RFSA-1219-255	2022	130P22A003D	1,05 µg/m³ - 1310,14 µg/m³
36	Muestreo	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Benzo(a)pireno en PM 10	---	UNE-EN 15549	2008	No aplica	No Aplica
37	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Metodo de designación: EQOA-0415-222	2022	45500520, 45400520, 45600520	0,39 µg/m³ - 981,60 µg/m³
38	Determinación directa	Contaminante Criterio	Ozono	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Metodo de designación: EQOA-0719-253	2022	103P223001C, 103P2230016, 103P228004C, 103P229001B, 103P2280044, 103P2280002, 103P2230015	0,79 µg/m³ - 981,60 µg/m³
39	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 10 micras	Fotometría	UNE-EN 16450	2017	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
40	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Fotometría	UNE-EN 16450	2017	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
41	Determinación directa	Contaminante Criterio	Material Particulado Menor a 2.5 micras	Fotometría	U.S. EPA CFR, Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L. Metodo de designación: EQPM-0311-195	2022	18A20033, 18A20034, 18A20035	0,1 µg/m³ - 1500 µg/m³
42	Muestreo	Compuestos de Carbonilo	Formaldehído	---	Methods of Air Sampling and Analysis Método 116	3 ed.	No aplica	No Aplica
43	Análisis	Metales	Cadmio	Espectroscopía de Emisión	U.S. EPA IO-3.1, U.S. EPA IO-3.5	1999	No aplica	1,62 µg/filtro - 5400 µg/filtro
44	Análisis	Metales	Plomo	Espectroscopía de Emisión	U.S. EPA IO-3.1, U.S. EPA IO-3.5	1999	No aplica	1,62 µg/filtro - 5400 µg/filtro
45	Análisis	Metales	Níquel	Espectroscopía de Emisión	U.S. EPA IO-3.1, U.S. EPA IO-3.5	1999	No aplica	1,62 µg/filtro - 5400 µg/filtro

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: OLORES OFENSIVOS							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Olores Ofensivos	Amoníaco	---	Methods of Air Sampling and Analysis Método 401	3 ed.	No Aplica
2	Análisis	Olores Ofensivos	Amoníaco	Fotometría	Methods of Air Sampling and Analysis Método 401	3 ed.	0,2 µg/mL - 0,6 µg/mL

MATRIZ: AIRE						
COMPONENTE: RUIDO						
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**
1	Determinación	Contaminación acústica	Emisión de Ruido	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo I	2006
2	Determinación	Contaminación acústica	Ruido Ambiental	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo II	2006

ARTÍCULO 6. La acreditación que se amplía a través del presente Acto Administrativo es personal y no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente resolución, para lo cual la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 7. La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el artículo 78 de la misma Providencia.

PARÁGRAFO: La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá, beneficiaria de la presente Resolución, deberá allegar al Grupo de Acreditación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el plan de participación en ensayos de aptitud debidamente diligenciado y en el formato dispuesto por el Instituto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente Acto Administrativo, de conformidad con el artículo 71 de la Resolución No. 0104 de 2022.

ARTÍCULO 8. La sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá con sucursal en la ciudad de Bogotá beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesado en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) meses anteriores al vencimiento de la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022

ARTÍCULO 9. En caso de que la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá con sucursal en la ciudad de 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 mediante acto administrativo la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _1028_ del _24 de septiembre de 2024_

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO 10. En caso de suspensión, reducción, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá con sucursal en la ciudad de Bogotá, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 11. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá con sucursal en la ciudad de Bogotá, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 12. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar el presente Acto Administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada por la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 13. 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 Subdirectora de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 14. La vigencia de la presente Resolución terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SGS COLOMBIA S.A.S. – SGS** con sucursal en la ciudad de Bogotá identificada con N.I.T. 860.049.921-0 con domicilio en la Carrera 100 No. 25C - 11 Bodega 3 en Bogotá D.C. mediante la Resolución No. 0186 del 08 de marzo de 2021 la cual resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la resolución No. 1061 del 26 de octubre de 2020, es decir hasta el día 25 de marzo de 2025.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 24 días del mes de septiembre de 2024

PATIÑO CORREA ELIZABETH

Firmado digitalmente por PATIÑO CORREA ELIZABETH
Fecha: 2024.09.26 16:16:55 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Camila Torres Salamanca*	*Contratista Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Marian Julieth Hernández*	*Contratista Grupo de Acreditación*	
Aprobó	Jeison Duván Peñaloza	Coordinador Grupo Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Ballen	Abogado Grupo Acreditación	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	*20236014110003270E*		
Radicado	*20246010090271*		
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.			

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° __0420__ del __10 de mayo de 2024__

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

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

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

y

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

Que mediante radicado No. 20229910121312 del 06 de julio de 2022, que reposa bajo el expediente No. 20226010010040029E, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA,** identificada con N.I.T. 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2,5 vía Parcelas de Cota Km 1,3 Conjunto de bodegas AEPI BG 3A en el Municipio de Cota departamento de Cundinamarca, solicitó la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 *"Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"* versión 2017.

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

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

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

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° __0420__ del __10 de mayo de 2024__

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

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

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

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

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

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

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

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

En sentido de retirar las siguientes variables del alcance de renovación de la acreditación Radicado No. 20239910043542:

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

RESOLUCIÓN N.° __0420__ del __10 de mayo de 2024__

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Que como resultado de la implementación de acciones correctivas para dar cierre efectivo de las no conformidades 4 y 18, relacionadas con la variable de DBO_5, el laboratorio realizó el cambio de equipo, lo cual conlleva a realizar el cambio de método para la determinación de DBO_5:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FUNDAMENTOS LEGALES

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

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

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

COMPETENCIA LEGAL

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	**Alcalinidad**	Volumetría	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	**Conductividad**	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
3	Análisis	Iones	**Cloruro**	Volumetría	SM 4500-Cl- B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	3 mg/L - 400 mg/L
4	Análisis	Metales Disueltos	**Calcio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	**Calcio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	**Magnesio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	**Magnesio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
8	Análisis	Iones	**Fluoruro**	Electrometría	SM 4500-F C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 10 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	**Potasio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	**Potasio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	**Sodio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	**Sodio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
13	Análisis	Iones	**Sulfato**	Turbidimetría	SM 4500-$SO_4$2- E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	**Dureza Cálcica**	Volumetría	SM 3500-Ca B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 500 mg/L
15	Análisis	Iones	**Dureza Total**	Volumetría	SM 2340 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 900 mg/L
16	Análisis	Fisicoquímicos	**Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos**	Cálculo	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrato**	Electrometría	SM 4500 NO_3 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,3 mg/L - 200 mg/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrito**	Fotometría	SM 4500-NO_2-B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 300 mg/L
19	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Amoniacal**	Volumetría	SM 4500-NH_3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L- 2000 mg/L
20	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Amoniacal**	Electrometría	SM 4500-NH_3 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L- 2000 mg/L
21	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Kjeldahl**	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH_3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5,0 mg/L - 3000 mg/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Total**	Fotometría	SM 4500-P B4, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg P/L -50 mg P/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Total**	Fotometría	SM 4500-P B4, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg P/L - 10 mg P/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)**	Fotometría	SM 4500-P B1, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg P-PO_4/L - 50 mg P-PO_4/L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)**	Fotometría	SM 4500-P B1, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg P-PO_4/L -10 mg P-PO_4/L
26	Análisis	Metales Disueltos	**Aluminio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	**Aluminio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
28	Análisis	Metales Disueltos	**Antimonio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	**Antimonio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
30	Análisis	Metales Disueltos	**Arsénico**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	**Arsénico**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C Modificado	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	**Berilio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	**Berilio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
34	Análisis	Metales Totales	**Boro**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	**Cadmio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
36	Análisis	Metales Totales	**Cadmio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
37	Análisis	Metales Disueltos	**Cobalto**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
38	Análisis	Metales Totales	**Cobalto**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
39	Análisis	Metales Disueltos	**Cobre**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
79	Análisis	Fisicoquímicos	**Sólidos Suspendidos Volátiles**	Gravimetría	SM 2540 D, E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
80	Análisis	Fisicoquímicos	**Sólidos Totales Volátiles**	Gravimetría	SM 2540 B, E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 5000 mg/L
81	Análisis	Microbiología	**Coliformes Termotolerantes (Fecales)**	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10^6 NMP/100 mL
82	Análisis	Microbiología	**Coliformes Termotolerantes (Fecales)**	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10^6 NMP/100 mL
83	Análisis	Microbiología	**Coliformes Totales**	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10^6 NMP/100 mL
84	Análisis	Microbiología	**Coliformes Totales**	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10^6 NMP/100 mL
85	Análisis	Microbiología	***Escherichia coli***	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10^6 NMP/100 mL
86	Análisis	Microbiología	***Escherichia coli***	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 NMP/100 mL - 2419,6*10^6 NMP/100 mL
87	Análisis	Microbiología	**Bacterias Sulfato Reductoras**	Fermentación Tubos Múltiples	ASTM D 4412-19	*2019*	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600 NMP/100 mL
88	Análisis	Microbiología	**Clostridium Sulfito Reductor**	Detección, recuento de esporas	NTC 5056	*2002*	No Aplica	1 NMP/100 mL - 18 NMP/100 mL
89	Análisis	Microbiología	***Estreptococos fecales, Enterococcus***	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9230 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/100 mL - 1600*10^6 NMP/100 mL
90	Análisis	Microbiología	**Huevos de Helminto**	Sedimentación, Flotación	Bailenger Modificado, OMS	*1997*	No Aplica	A partir de 1 Huevo/L
91	Análisis	Microbiología	***Pseudomonas aeruginosa***	Filtración por Membrana	SM 9213 E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 UFC/100 mL - 200*10^3 UFC/100 mL
92	Análisis	Microbiología	***Salmonella sp***	Número Más Probable	SM 9260 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/L - 1600 NMP/L
93	Análisis	Microbiología	**Heterótrofos**	Conteo en Placa en Profundidad	SM 9215 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 UFC/100 mL - 300*10^3 UFC/mL
94	Análisis	Demandas	**Demanda Química de Oxígeno (DQO)**	Fotometría	SM 5220 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	2 mg O_2/L - 15000 O_2/L
95	Análisis	Demandas	**Carbono Orgánico Total**	Fotometría	Nanocolor® TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel	*No reporta*	No Aplica	2 mg/L - 30 mg/L
96	Análisis	Iones	**Sulfuro**	Volumetría	SM 4500–S-2 C, F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L - 20mg/L
97	Análisis	Agregados	**Turbidez**	Nefelometría	SM 2130 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,5 - 1750 NTU
98	Análisis	Fisicoquímicos	**Acidez**	Volumetría	SM 2310 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
99	Análisis	Iones	**Cianuro Total**	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
100	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Fenoles**	Fotometría	SM 5530 B, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,15 mg/L - 5 mg/L
101	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Surfactantes Aniónicos como SAAM**	Fotometría	SM 5540 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 20 mg/L
102	Análisis	Fisicoquímicos	**Color Real**	Fotometría	SM 2120 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5 UC - 250 UC
103	Análisis	Fisicoquímicos	**Color Real**	Fotometría	ISO 7887 Método B	*2011*	No Aplica	0,0097 m^{-1} - 0,63 m^{-1} (436 nm) 0,0062 m^{-1}- 0,26 m^{-1} (525 nm) 0,0033 m^{-1} - 0,13 m^{-1} (620 nm)
104	Análisis	Fisicoquímicos	**Salinidad**	Electrometría	SM 2520 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 PSU - 42 PSU
105	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Aceites, Grasas**	Fotometría	SM 5520 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
106	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Benceno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
107	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Tolueno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
108	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Etilbenceno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
109	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**o-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
110	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**m+p-xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
111	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Xileno Total**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,03 mg/L- 30 mg/L
112	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**4,4'-DDD**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Demandas	**Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)**	Fotometría	SM 5210 B, ASTM D 888 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	2 mgO_2/L - 10000 mgO_2/L
2	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Fenoles**	Fotometría	SM 5530 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 0,1 mg/L
3	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**m-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
4	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**p-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
5	Análisis	Pesticidas Organofosforados	**Diclorvos**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	*1996, 2014, 2007*	No Aplica	0,20 µg/L - 250 µg/L
6	Muestreo	Determinación In Situ	**Muestreo**	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	No Aplica
7	Muestreo	Determinación In Situ	**pH**	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
8	Muestreo	Determinación In Situ	**Temperatura**	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	---
9	Muestreo	Determinación In Situ	**Conductividad**	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
10	Muestreo	Determinación In Situ	**Oxígeno Disuelto**	Electrometría	SM 4500 O-G	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L

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

MATRIZ: AGUA							
COMPONENTE: CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	*SM 23rd ed 2017*	---
2	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Cloro Residual	Fotometría	HANNA HI93701, HI96711C	*SM 23rd ed 2017*	---
3	Análisis	Metales Disueltos	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	---
4	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*SM 23rd ed 2017*	---
5	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
6	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
7	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
8	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
9	Análisis	Metales Totales	Manganeso	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
10	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
11	Análisis	Metales Totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
12	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
13	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	*SM 23rd ed 2017*	---
14	Análisis	Microbiología	Heterótrofos	Filtración por Membrana	SM 9215 D	*SM 23rd ed 2017*	---
15	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500 O-G	*SM 23rd ed 2017*	---

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

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

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	**Alcalinidad**	Volumetría	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	**Conductividad**	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
3	Análisis	Iones	**Cloruro**	Volumetría	SM 4500-Cl- B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	3 mg/L - 400 mg/L
4	Análisis	Metales Disueltos	**Calcio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
5	Análisis	Metales Totales	**Calcio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	**Magnesio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	**Magnesio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
8	Análisis	Iones	**Fluoruro**	Electrometría	SM 4500-F C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 10 mg/L
9	Análisis	Metales Disueltos	**Potasio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
10	Análisis	Metales Totales	**Potasio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
11	Análisis	Metales Disueltos	**Sodio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
12	Análisis	Metales Totales	**Sodio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 10000 mg/L
13	Análisis	Iones	**Sulfato**	Turbidimetría	SM 4500-$SO_4$2- E	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 mg/L - 5000 mg/L
14	Análisis	Iones	**Dureza Cálcica**	Volumetría	SM 3500-Ca B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 500 mg/L

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
15	Análisis	Iones	**Dureza Total**	Volumetría	SM 2340 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 900 mg/L
16	Análisis	Fisicoquímicos	**Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos**	Cálculo	SM 2320 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrato**	Electrometría	SM 4500 NO_3 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,3 mg/L - 200 mg/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrito**	Fotometría	SM 4500-NO_2-B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 300 mg/L
19	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Amoniacal**	Volumetría	SM 4500-NH_3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L- 2000 mg/L
20	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Amoniacal**	Electrometría	SM 4500-NH_3 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L- 2000 mg/L
21	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	**Nitrógeno Kjeldahl**	Volumetría	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH_3 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5,0 mg/L - 3000 mg/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Total**	Fotometría	SM 4500-P B4, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg P/L -50 mg P/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Total**	Fotometría	SM 4500-P B4, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg P/L - 10 mg P/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)**	Fotometría	SM 4500-P B1, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg P-PO_4/L - 50 mg P-PO_4/L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	**Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)**	Fotometría	SM 4500-P B1, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg P-PO_4/L -10 mg P-PO_4/L
26	Análisis	Metales Disueltos	**Aluminio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
27	Análisis	Metales Totales	**Aluminio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
28	Análisis	Metales Disueltos	**Antimonio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
29	Análisis	Metales Totales	**Antimonio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,02 mg/L - 40 mg/L
30	Análisis	Metales Disueltos	**Arsénico**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3114 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	**Arsénico**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3114 C Modificado	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	**Berilio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	**Berilio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
34	Análisis	Metales Totales	**Boro**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, EPA 6010 D	*2007, 2018*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
35	Análisis	Metales Disueltos	**Cadmio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
36	Análisis	Metales Totales	**Cadmio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
37	Análisis	Metales Disueltos	**Cobalto**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
38	Análisis	Metales Totales	**Cobalto**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
39	Análisis	Metales Disueltos	**Cobre**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
40	Análisis	Metales Totales	**Cobre**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
41	Análisis	Metales Disueltos	**Cromo**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
42	Análisis	Metales Totales	**Cromo**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L
43	Análisis	Metales Disueltos	**Estroncio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
44	Análisis	Metales Totales	**Estroncio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 5 mg/L
45	Análisis	Metales Disueltos	**Hierro**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
46	Análisis	Metales Totales	**Hierro**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 200 mg/L
47	Análisis	Metales Disueltos	**Litio**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
48	Análisis	Metales Totales	**Litio**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,003 mg/L - 15 mg/L
49	Análisis	Metales Disueltos	**Manganeso**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
50	Análisis	Metales Totales	**Manganeso**	Espectroscopía de Emisión	EPA 3015 A, SM 3120 B	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,2 mg/L - 2000 mg/L
51	Análisis	Metales Disueltos	**Mercurio**	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3112 B Modificado	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
52	Análisis	Metales Totales	**Mercurio**	Espectroscopía de Absorción Atómica	EPA 3015 A, SM 3112 B Modificado	*2007, SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,001 mg/L - 0,2 mg/L
53	Análisis	Metales Disueltos	**Molibdeno**	Espectroscopía de Emisión	SM 3030 B, SM 3120 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,005 mg/L - 25 mg/L

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
92	Análisis	Microbiología	***Salmonella sp***	Número Más Probable	SM 9260 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,8 NMP/L - 1600 NMP/L
93	Análisis	Microbiología	**Heterótrofos**	Conteo en Placa en Profundidad	SM 9215 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 UFC/100 mL - 300*10^3 UFC/mL
94	Análisis	Demandas	**Demanda Química de Oxígeno (DQO)**	Fotometría	SM 5220 D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	2 mg O_2/L - 15000 O_2/L
95	Análisis	Demandas	**Carbono Orgánico Total**	Fotometría	Nanocolor® TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel	*No reporta*	No Aplica	2 mg/L - 30 mg/L
96	Análisis	Iones	**Sulfuro**	Volumetría	SM 4500–S-2 C, F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,0 mg/L - 20mg/L
97	Análisis	Agregados	**Turbidez**	Nefelometría	SM 2130 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1,5 - 1750 NTU
98	Análisis	Fisicoquímicos	**Acidez**	Volumetría	SM 2310 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	20 mg/L - 300 mg/L
99	Análisis	Iones	**Cianuro Total**	Electrometría	SM 4500-CN- B, C, F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
100	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Fenoles**	Fotometría	SM 5530 B, D	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,15 mg/L - 5 mg/L
101	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Surfactantes Aniónicos como SAAM**	Fotometría	SM 5540 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 mg/L - 20 mg/L
102	Análisis	Fisicoquímicos	**Color Real**	Fotometría	SM 2120 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	5 UC - 250 UC
103	Análisis	Fisicoquímicos	**Color Real**	Fotometría	ISO 7887 Método B	*2011*	No Aplica	0,0097 m^{-1} - 0,63 m^{-1} (436 nm) 0,0062 m^{-1}- 0,26 m^{-1} (525 nm) 0,0033 m^{-1} - 0,13 m^{-1} (620 nm)
104	Análisis	Fisicoquímicos	**Salinidad**	Electrometría	SM 2520 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,1 PSU - 42 PSU
105	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Aceites, Grasas**	Fotometría	SM 5520 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
106	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Benceno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
107	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Tolueno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
108	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Etilbenceno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
109	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**o-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
110	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**m+p-xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
111	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**Xileno Total**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,03 mg/L- 30 mg/L
112	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**4,4'-DDD**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
113	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**4,4'-DDE**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
114	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**4,4'-DDT**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
115	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Dieldrín**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
116	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Heptacloro**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
117	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Heptacloro Epóxido**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
118	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Alfa-BHC (Alfa-HCH)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
119	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Beta-BHC (beta-HCH)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
120	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Lindano (gamma-BHC, gamma-HCH)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
121	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Delta-BHC (delta-HCH)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
122	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Endosulfan I (alfa-Endosulfan)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
123	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Endosulfan II (beta-Endosulfan)**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
124	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Endosulfan sulfato**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
125	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Endrín**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
126	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Endrín aldehído**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L
127	Análisis	Pesticidas Organoclorados	**Metoxicloro**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 8081 B	*1996, 2018*	No Aplica	0,05 µg/L - 50 µg/L

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

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

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de Equipo**	**Rango de trabajo**
186	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	**Oxígeno Disuelto**	Electrometría	SM 4500 O-G	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
187	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	**Sólidos Sedimentables**	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
188	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Muestreo**	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	No Aplica
189	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**pH**	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
190	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Temperatura**	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	---
191	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Conductividad**	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
192	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Oxígeno Disuelto**	Electrometría	SM 4500 O-G	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L
193	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Sólidos Sedimentables**	Volumétrica	SM 2540 F	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
194	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Caudal**	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No Aplica	---
195	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	**Caudal**	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
196	Análisis	Demandas	**Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)**	Fotometría	SM 5210 B, ASTM D 888 C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	2 mgO_2/L - 10000 mgO_2/L
197	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	**Fenoles**	Fotometría	SM 5530 B, C	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 0,1 mg/L
198	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**m-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
199	Análisis	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX	**p-Xileno**	Cromatografía	EPA 5021 A, EPA 8015 D	*2014, 2017*	No Aplica	0,01 mg/L - 10 mg/L
200	Análisis	Pesticidas Organofosforados	**Diclorvos**	Cromatografía	EPA 3510 C, EPA 3620 C, EPA 8141 B	*1996, 2014, 2007*	No Aplica	0,20 µg/L - 250 µg/L
201	Muestreo	Determinación In Situ	**Muestreo**	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	No Aplica
202	Muestreo	Determinación In Situ	**pH**	Electrometría	SM 4500-H+ B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	1 Unidades de pH- 12 Unidades de pH
203	Muestreo	Determinación In Situ	**Temperatura**	Termometría	SM 2550 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	---
204	Muestreo	Determinación In Situ	**Conductividad**	Electrometría	SM 2510 B	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	0,8 µS/cm - 12800 µS/cm
205	Muestreo	Determinación In Situ	**Oxígeno Disuelto**	Electrometría	SM 4500 O-G	*SM 23rd ed 2017*	No Aplica	A partir de 0,05 mg/L

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

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

PATIÑO CORREA ELIZABETH

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

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2004, artículo 5, el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 0044 del 13 de enero de 2023, y las Resoluciones No. 0104 de 2022 y No. 0510 de 2023 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM,

Y

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

Que mediante Resolución No. 0027 del 14 de enero de 2020, perteneciente al expediente No. 20186010010040022E, modificada por las Resoluciones No. 0590 del 23 de julio de 2020 y No. 2868 del 22 de diciembre de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración" versión 2017, por un periodo de vigencia de (4) años contados hasta el 31 de enero de 2024.

Que la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S** a través de comunicación electrónica del 29 de abril de 2023 con radicado No. 20239910034762, solicitó la Renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante Radicado No. 20236010046391 del 30 de junio de 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM formalizó el trámite de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S** identificada con NIT 900521689-4 con domicilio en la Carrera 37 # 51-34 en la ciudad de Bucaramanga departamento de Santander, 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. 20236010046421 del 11 julio 2023, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió la cotización con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20239910056532, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM la revisión de la cotización con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, la cual fue respondida con radicado No. 20236010052561 del 21 de julio de 2023.

Que mediante radicado No. 20239910072012 del 09 de septiembre de 2023, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el comprobante de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante radicado No. 20249910005032 del 31 de enero de 2024, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** solicitó el acogimiento a la Resolución No. 0651 de 2020 a fin de garantizar la continuidad

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

del término de la vigencia de la acreditación otorgado por la Resolución No. 2868 del 22 de diciembre de 2022.

Que mediante radicado No. 20246010005761 del 05 de febrero de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM dio respuesta a la solicitud de acogimiento, concediendo la prórroga de la vigencia de la acreditación hasta tanto exista una decisión de fondo con respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. – ECOSAM S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20246010038241 del 06 de mayo de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM confirmó la fecha de las etapas 1 y 2 para la realización de la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. – ECOSAM S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20249910042292 del 23 de mayo de 2024, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** envió la lista de chequeo etapa 1 y etapa 2 según NTC ISO/IEC 17025:2017 y allegó la información solicitada.

Que mediante radicado No. 20246010047911 del 29 mayo de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió el informe final de Etapa 1, informando la viabilidad de la Etapa 2 para la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. – ECOSAM S.A.S.**

Que mediante comunicación con radicado No. 20246010065501 del 06 de julio de 2024, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió los documentos plan y cronograma para el desarrollo de la visita de renovación de la acreditación y ampliación del alcance a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.**

Que la ejecución de la Etapa 2 se llevó a cabo durante los días 15 al 26 de julio de 2024, tal y como obra en los registros del expediente No. 20236014110003316E.

Que mediante radicado No. 20249910073622 del 26 de julio de 2024, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** solicitó la modificación del alcance de la evaluación con fines renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

En sentido de retirar la siguiente variable del alcance objeto de evaluación:

Matriz	Componente	Grupo	Variable	Técnica	Método
Agua	Continental	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500-O G

En sentido de cambio de actividad de análisis en laboratorio a determinación In Situ para la variable salinidad, acreditada bajo acto administrativo No. 0027 del 14 de enero de 2020:

Matriz	Componente	Grupo	Variable	Técnica	Método
Agua	Continental	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B
Agua	Continental	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B
Agua	Continental	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B
Agua	Continental	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B
Agua	Continental	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

En sentido de precisar el método de referencia:

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método		Método
Biota	Biota Acuática Continental	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	SM 10300 C	**Cambia a**	Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado
Biota	Biota Acuática Continental	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	SM 10200 F Modificado		Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado
Biota	Biota Acuática Continental	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 G Modificado		Determinación de la abundancia y biomasa Zooplanctónica. Paggi y Paggi (1995)
Agua	Continental	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Orgánico	Cromatografía	ASTM D8001-16e1		SM 4500-NH_3 B, C, ASTM D8001-16e1
Agua	Continental	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B		SM 9223 B Modificado
Agua	Continental	Análisis	Microbiología	Escherichia coli	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B		SM 9223 B Modificado

En sentido de aclarar el método de referencia para caudal en muestreo puntual y compuesto:

Matriz	Componente	Actividad	Grupo	Variable	Técnica	Método
Agua	Continental	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena
Agua	Continental	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena

Que la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** allegó por medio de correo electrónico, el día 01 de agosto de 2024, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance mediante radicado No. 20249910077462, para lo cual el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM respondió mediante comunicación con radicado No. 20246010082101 del 12 de agosto de 2024 el plan de acciones correctivas revisado.

Que el 02 de agosto de 2024 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM proyectó el informe de evaluación In Situ, correspondiente a la visita de renovación de la acreditación y ampliación del alcance para la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** mediante oficio con radicado No. 20246010077791.

Que mediante radicado No. 20249910105052 del 26 de septiembre de 2024 la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.,** solicitó la ampliación del término para la presentación de evidencias, para lo cual el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM respondió mediante oficio con radicado No. 20246010106671 del 30 de septiembre de 2024 otorgando la prórroga para el envío de evidencias.

Que la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación In Situ con fines de renovación de la acreditación y ampliación del alcance por medio del oficio con radicado No. 20249910122252 del 30 de octubre de 2024.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

Que mediante radicado No. 20246010133351 del 25 de noviembre de 2024. el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM envió a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** la solicitud de documentación adicional para el cierre de las no conformidades, para lo cual el laboratorio envió respuesta a la solicitud mediante radicado No. 20249910135522 del 26 de noviembre de 2024.

Que una vez realizada la revisión de las evidencias allegadas por la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** mediante radicados No. 20249910122252 del 30 de octubre de 2024 y No. 20249910135522 del 26 de noviembre de 2024, se concluye que son suficientes para el cierre de la totalidad de las no conformidades detectadas durante la visita de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, según oficio de finalización de la revisión de acciones correctivas enviado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM mediante radicado No. 20246010138291 del 05 de diciembre de 2024.

Que el día 09 de diciembre de 2024 se llevó a cabo el comité de acreditación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM correspondiente al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** bajo el radicado No 20246010144171 del 16 de diciembre de 2024.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, en el expediente No. 20236014110003316E.

Que así las cosas, se hace necesario para el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM emitir un acto administrativo con el objetivo de pronunciarse de fondo respecto al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900521689-4 con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 *"Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017.*

Que finalmente y según la información remitida por la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** se surtieron todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0104 del 2022, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que 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.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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.

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

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

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

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

Que mediante el Decreto No. 0044 del 13 de enero de 2023, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró a la Doctora GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO, en el empleo de Directora General Código 0015 Grado 23, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

Colombia de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y posteriores modificaciones.

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

Que el Título V de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2024 se establecen los parámetros del trámite de renovación y de ampliación del alcance de la acreditación.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Renovar la acreditación del alcance para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4 con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander, bajo los lineamientos de la Norma Técnica NTC–IS0/IEC 17025 *"Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración"*, versión 2017, para las siguientes variables:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,5 mg $CaCO_3$/L - 2500 mg$CaCO_3$/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L
4	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Volumetría	SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,2 mg/L - 400,8 mg /L
5	Análisis	Metales Totales	Calcio	Volumetría	SM 3030 E, SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 1000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Cálculo	SM 3500-Mg B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,729 mg/L - 242,8 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Volumetría	SM 3030 E, SM 3500-Mg B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,729 mg/L - 242,8 mg/L
8	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Fotometría de Emisión	SM 3500-K B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
9	Análisis	Metales Totales	Potasio	Fotometría de Emisión	SM 3030 E, SM 3500-K B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L
10	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Fotometría de Emisión	SM 3500-Na B	*24th ed 2023*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
11	Análisis	Metales Totales	Sodio	Fotometría de Emisión	SM 3030 E, SM 3500-Na B	*24th ed 2023*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
12	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO_4^{2-} E	*24th ed 2023*	No Aplica	10 mg/L - 1000 mg/L
13	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	*24th ed 2023*	No Aplica	1,2 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
14	Análisis	Iones	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
15	Análisis	Fisicoquímicos	Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos	Cálculo	SM 2320 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,5 mg $CaCO_3$/L - 2500 mg$CaCO_3$/L
16	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	*9th ed 2009*	No Aplica	0,2 mg N-NO_3/L - 100 mg N-NO_3/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO_2 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,01 mg N-NO_2/L - 10 mg N-NO_2/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH_3 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg N-NH_3/L - 100 mg N-NH_3/L
19	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
20	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido - Hidrolizable Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P B 2, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
21	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Total	Cálculo	SM 4500-P A	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B 4, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P B 1, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido - Hidrolizable Disuelto (Leído como ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B 2, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Disuelto	Cálculo	SM 4500-P A	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
26	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Disuelto Total	Fotometría	SM 4500-P B 1-4, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
27	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
28	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3114 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L - 500 µg/L
29	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,01 mg/L - 1000 mg/L
30	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 1000 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
34	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L- 100 mg/L
35	Análisis	Metales totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L
36	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 1000 mg/L
37	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3114 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L -350 µg/L
38	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L
39	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,025 mg/L - 30 mg/L
40	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendidos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	*24th ed 2023*	No Aplica	6 mg/L - 10000 mg/L
41	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	*24th ed 2023*	No Aplica	12 mg/L - 10000 mg/L
42	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	*24th ed 2023*	No Aplica	12 mg/L - 20000 mg/L
43	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
44	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL - $1600*10^5$ NMP/ 100 mL
45	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL -$2419,6*10^5$ NMP/ 100 mL
46	Análisis	Microbiología	*Escherichia coli*	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL -$2419,6*10^5$ NMP/ 100 mL
47	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	Fotometría	SM 5210 B, SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg DBO_5/L - 30000 mg DBO_5/L
48	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Volumetría	SM 5220 C	*24th ed 2023*	No Aplica	20 mg O_2/L - 35000 mg O_2/L
49	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S^{2-} C, F	*24th ed 2023*	No Aplica	0,9 mg/L - 100 mg/L
50	Análisis	Fisicoquímicos	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 NTU - 1000 NTU
51	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 mg $CaCO_3$/L - 200 mg$CaCO_3$/L
52	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,2 mg/L - 10mg/L
53	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	*24th ed 2023*	No Aplica	0,40mg/L - 1000 mg/L
54	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Gravimetría	SM 5520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	8 mg/L - 20000 mg/L
55	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Gravimetría	SM 5520 B, F	*24th ed 2023*	No Aplica	8 mg/L - 1000 mg/L
56	Análisis	Agregados	Relación de Adsorción de Sodio RAS	Cálculo	Bases solubles métodos analíticos de laboratorios de suelos, Colombia, IGAG, Sexta edición Modificado	*2006*	No Aplica	No Aplica
57	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
58	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH- 12,45 Unidades de pH
59	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
60	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
61	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
62	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
63	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
64	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
65	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No Aplica	---
66	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Molinete	---
67	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
68	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---
69	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena	*2017*	Tubería parcialmente llena	---
70	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Estructuras aforadas	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Canaleta Parshall	---
71	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
72	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH- 12,45 Unidades de pH
73	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
74	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
75	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
76	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
77	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
78	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
79	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No Aplica	---
80	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Molinete	---
81	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
82	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
83	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena	*2017*	Tubería parcialmente llena	---
84	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Estructuras aforadas	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Canaleta Parshall	---
85	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
86	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH- 12,45 Unidades de pH
87	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
88	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
89	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
90	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
91	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
92	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
93	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Molinete	---
94	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
95	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---
96	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
97	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH- 12,45 Unidades de pH
98	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
99	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
100	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
101	Muestreo Integrado	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
	en Cuerpo Léntico							
102	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
103	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
104	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
105	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH- 12,45 Unidades de pH
106	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
107	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
108	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
109	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
110	Muestreo Agua Subterráne a	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo

MATRIZ: BIOTA							
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado	*1995*	No Aplica
2	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	*24th ed 2023*	No Aplica
3	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	*24th ed 2023*	No Aplica
4	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado	*1995*	No Aplica
5	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
6	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
7	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	Determinación de la abundancia y biomasa Zooplanctónica. Paggi y Paggi (1995)	*1995*	No Aplica
8	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
9	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
10	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica
11	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica
12	Análisis	Componente biológico	Macrófitas	Identificación y conteo	SM 10400 D	*24th ed 2023*	No Aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA							
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
13	Análisis	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Identificación y conteo	SM 10600 D	*24th ed 2023*	No Aplica
14	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
15	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
16	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Identificación y conteo	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
17	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
18	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
19	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	*24th ed 2023*	No Aplica
20	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
21	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica

MATRIZ: LODO								
COMPONENTE: LODO								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-13	*1998*	No Aplica	No Aplica

MATRIZ: SEDIMENTO								
COMPONENTE: SEDIMENTO CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 5667-12	*1998*	No Aplica	No Aplica
2	Muestreo en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 5667-12	*1998*	No Aplica	No Aplica

MATRIZ: SUELO								
COMPONENTE: SUELO								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-11	*2021*	No Aplica	No Aplica

ARTÍCULO 2. Ampliar 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 **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4 con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander, para las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017 para las siguientes variables:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Iones	Fluoruro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
2	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Orgánico	Cálculo	SM 4500-NH_3 B, C, ASTM D8001-16e1	*24th ed 2023, 2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
3	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Cálculo	ASTM D8001-16e1	*2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
4	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L - 500 µg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
5	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 100 mg/L
6	Análisis	Metales Totales	Sílice	Fotometría	SM 4500-SiO_2 C	*24th ed 2023*	No Aplica	2 mg SiO_2/L - 1000 mg SiO_2/L
7	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	SM 2120 C	*24th ed 2023*	No Aplica	5 UPC - 500 UPC
8	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero (Real)	Fotometría	ISO 7887 B	*24th ed 2023*	No Aplica	436 nm (0,1 m^{-1} - 124 m^{-1}) 525 nm (0,1 m^{-1} - 64 m^{-1}) 620 nm (0,1 m^{-1} - 31 m^{-1})
9	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Total	Cálculo	ASTM D8001-16e1	*2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
10	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	SM 3500-Cr B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,04 mg/L - 500 mg/L
11	Análisis	Iones	Bromuro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
12	Análisis	Iones	Cloruro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L
13	Análisis	Iones	Nitrato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
14	Análisis	Iones	Nitrito	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
15	Análisis	Iones	Ortofosfato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,2 mg/L - 1000 mg/L
16	Análisis	Iones	Sulfato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L

ARTÍCULO 3. Aceptar el retiro del 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 **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4 con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander., de las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017, de la siguiente variable:

No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	Electrometría	SM 5210 B, SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	1 - 400 mg DBO_5/L

ARTÍCULO 4. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables de la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4 con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander., contempla las variables relacionadas a continuación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "*Requisitos generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración*" versión 2017.

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Fisicoquímicos	Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,5 mg $CaCO_3$/L - 2500 mg$CaCO_3$/L
2	Análisis	Fisicoquímicos	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
3	Análisis	Iones	Cloruro	Volumetría	SM 4500-Cl B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
4	Análisis	Metales Disueltos	Calcio	Volumetría	SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,2 mg/L - 400,8 mg /L
5	Análisis	Metales Totales	Calcio	Volumetría	SM 3030 E, SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 1000 mg/L
6	Análisis	Metales Disueltos	Magnesio	Cálculo	SM 3500-Mg B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,729 mg/L - 242,8 mg/L
7	Análisis	Metales Totales	Magnesio	Volumetría	SM 3030 E, SM 3500-Mg B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,729 mg/L - 242,8 mg/L
8	Análisis	Metales Disueltos	Potasio	Fotometría de Emisión	SM 3500-K B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L
9	Análisis	Metales Totales	Potasio	Fotometría de Emisión	SM 3030 E, SM 3500-K B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L
10	Análisis	Metales Disueltos	Sodio	Fotometría de Emisión	SM 3500-Na B	*24th ed 2023*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
11	Análisis	Metales Totales	Sodio	Fotometría de Emisión	SM 3030 E, SM 3500-Na B	*24th ed 2023*	No Aplica	5 mg/L - 5000 mg/L
12	Análisis	Iones	Sulfato	Turbidimetría	SM 4500-SO_4^{2-} E	*24th ed 2023*	No Aplica	10 mg/L - 1000 mg/L
13	Análisis	Iones	Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	*24th ed 2023*	No Aplica	1,2 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
14	Análisis	Iones	Dureza Cálcica	Volumetría	SM 3500-Ca B	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg $CaCO_3$/L - 1000 mg $CaCO_3$/L
15	Análisis	Fisicoquímicos	Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos	Cálculo	SM 2320 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,5 mg $CaCO_3$/L - 2500 mg$CaCO_3$/L
16	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrato	Fotometría	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	*9th ed 2009*	No Aplica	0,2 mg N-NO_3/L - 100 mg N-NO_3/L
17	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrito	Fotometría	SM 4500-NO_2 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,01 mg N-NO_2/L - 10 mg N-NO_2/L
18	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Volumetría	SM 4500-NH_3 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg N-NH_3/L - 100 mg N-NH_3/L
19	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
20	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido - Hidrolizable Total (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P B 2, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
21	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Total	Cálculo	SM 4500-P A	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
22	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Total	Fotometría	SM 4500-P B 4, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
23	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	Fotometría	SM 4500-P B 1, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
24	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Ácido - Hidrolizable Disuelto (Leído como ortofosfatos)	Fotometría	SM 4500-P B 2, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
25	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Orgánico Disuelto	Cálculo	SM 4500-P A	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
26	Análisis	Compuestos con Fósforo	Fósforo Disuelto Total	Fotometría	SM 4500-P B 1-4, E	*24th ed 2023*	No Aplica	0,075 mg P-PO_4/L - 100 mg P-PO_4/L
27	Análisis	Metales Totales	Aluminio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
28	Análisis	Metales Totales	Arsénico	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3114 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L - 500 µg/L
29	Análisis	Metales Totales	Cadmio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,01 mg/L - 1000 mg/L
30	Análisis	Metales Totales	Cobre	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 1000 mg/L
31	Análisis	Metales Totales	Cromo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
32	Análisis	Metales Disueltos	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 B, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
33	Análisis	Metales Totales	Hierro	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
34	Análisis	Metales Totales	Níquel	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L- 100 mg/L
35	Análisis	Metales totales	Plata	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 100 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
36	Análisis	Metales Totales	Plomo	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,05 mg/L - 1000 mg/L
37	Análisis	Metales Totales	Selenio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 F, SM 3114 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L -350 µg/L
38	Análisis	Metales Totales	Vanadio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg/L - 1000 mg/L
39	Análisis	Metales Totales	Zinc	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,025 mg/L - 30 mg/L
40	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Suspendidos Totales	Gravimetría	SM 2540 D	*24th ed 2023*	No Aplica	6 mg/L - 10000 mg/L
41	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Disueltos Totales	Gravimetría	SM 2540 C	*24th ed 2023*	No Aplica	12 mg/L - 10000 mg/L
42	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Totales	Gravimetría	SM 2540 B	*24th ed 2023*	No Aplica	12 mg/L - 20000 mg/L
43	Análisis	Fisicoquímicos	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
44	Análisis	Microbiología	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL - $1600*10^5$ NMP/ 100 mL
45	Análisis	Microbiología	Coliformes Totales	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL - $2419,6*10^5$ NMP/ 100 mL
46	Análisis	Microbiología	*Escherichia coli*	Sustrato Enzimático Multicelda	SM 9223 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	1 NMP/100 mL - $2419,6*10^5$ NMP/ 100 mL
47	Análisis	Demandas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	Fotometría	SM 5210 B, SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	1 mg DBO_5/L - 30000 mg DBO_5/L
48	Análisis	Demandas	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Volumetría	SM 5220 C	*24th ed 2023*	No Aplica	20 mg O_2/L - 35000 mg O_2/L
49	Análisis	Iones	Sulfuro	Volumetría	SM 4500-S^{2-} C, F	*24th ed 2023*	No Aplica	0,9 mg/L - 100 mg/L
50	Análisis	Fisicoquímicos	Turbidez	Nefelometría	SM 2130 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 NTU - 1000 NTU
51	Análisis	Fisicoquímicos	Acidez	Volumetría	SM 2310 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 mg $CaCO_3$/L - 200 mg$CaCO_3$/L
52	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Fenoles	Fotometría	SM 5530 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,2 mg/L - 10mg/L
53	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Surfactantes Aniónicos como SAAM	Fotometría	SM 5540 C	*24th ed 2023*	No Aplica	0,40mg/L - 1000 mg/L
54	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Aceites y Grasas	Gravimetría	SM 5520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	8 mg/L - 20000 mg/L
55	Análisis	Otros Compuestos Orgánicos	Hidrocarburos	Gravimetría	SM 5520 B, F	*24th ed 2023*	No Aplica	8 mg/L - 1000 mg/L
56	Análisis	Agregados	Relación de Adsorción de Sodio RAS	Cálculo	Bases solubles métodos analíticos de laboratorios de suelos, Colombia, IGAG, Sexta edición Modificado	*2006*	No Aplica	No Aplica
57	Análisis	Iones	Fluoruro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
58	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Orgánico	Cálculo	SM 4500-NH_3 B, C, ASTM D8001-16e1	*24th ed 2023, 2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
59	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Kjeldahl	Cálculo	ASTM D8001-16e1	*2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
60	Análisis	Metales Totales	Mercurio	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 B	*24th ed 2023*	No Aplica	1 µg/L - 500 µg/L
61	Análisis	Metales Totales	Bario	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 E, SM 3111 D	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 100 mg/L
62	Análisis	Metales Totales	Sílice	Fotometría	SM 4500-SiO_2 C	*24th ed 2023*	No Aplica	2 mg SiO_2/L - 1000 mg SiO_2/L
63	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero	Fotometría	SM 2120 C	*24th ed 2023*	No Aplica	5 UPC - 500 UPC
64	Análisis	Fisicoquímicos	Color Verdadero (Real)	Fotometría	ISO 7887 B	*24th ed 2023*	No Aplica	436 nm (0,1 m^{-1} - 124 m^{-1}) 525 nm (0,1 m^{-1} - 64 m^{-1})

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
								620 nm (0,1 m^{-1} - 31 m^{-1})
65	Análisis	Compuestos con Nitrógeno	Nitrógeno Total	Cálculo	ASTM D8001-16e1	*2016*	No Aplica	3 mg N/L - 1000 mg N/L
66	Análisis	Metales Totales	Cromo Hexavalente	Fotometría	SM 3500-Cr B	*24th ed 2023*	No Aplica	0,04 mg/L - 500 mg/L
67	Análisis	Iones	Bromuro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
68	Análisis	Iones	Cloruro	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L
69	Análisis	Iones	Nitrato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,5 mg/L - 1000 mg/L
70	Análisis	Iones	Nitrito	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,1 mg/L - 1000 mg/L
71	Análisis	Iones	Ortofosfato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	0,2 mg/L - 1000 mg/L
72	Análisis	Iones	Sulfato	Cromatografía	SM 4110 B Modificado	*24th ed 2023*	No Aplica	3 mg/L - 10000 mg/L
73	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
74	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH-12,45 Unidades de pH
75	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
76	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
77	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
78	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
79	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
80	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
81	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No Aplica	---
82	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Molinete	---
83	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
84	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---
85	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena	*2017*	Tubería parcialmente llena	---
86	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Estructuras aforadas	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Canaleta Parshall	---
87	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
88	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH-12,45 Unidades de pH
89	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
90	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
91	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
92	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
93	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
94	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
95	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	No Aplica	---
96	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Molinete	---
97	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
98	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---
99	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Manual de Comportamiento hidráulico de Sección Parcialmente Llena	*2017*	Tubería parcialmente llena	---
100	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Estructuras aforadas	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Canaleta Parshall	---
101	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
102	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH-12,45 Unidades de pH
103	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
104	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
105	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
106	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
107	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
108	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
109	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del	*2021*	Molinete	---

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
No	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
					IDEAM Numeral 8.1.2			
110	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Micromolinete	---
111	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	*2021*	Flotadores	---
112	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
113	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH-12,45 Unidades de pH
114	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
115	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
116	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
117	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
118	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo
119	Muestreo Integrado en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mL/L
120	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM	*2021*	No Aplica	---
121	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	*24th ed 2023*	No Aplica	1,00 Unidades de pH-12,45 Unidades de pH
122	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	*24th ed 2023*	No Aplica	---
123	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	*24th ed 2023*	No Aplica	10 µS/cm - 111900 µS/cm
124	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
125	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Fotometría	SM 4500-O H	*24th ed 2023*	No Aplica	A partir de 0,1 mg/L
126	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Salinidad	Electrometría	SM 2520 B	*24th ed 2023*	No Aplica	2 °/oo - 42000 °/oo

MATRIZ: BIOTA							
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado	*1995*	No Aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA							
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL							
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
2	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	*24th ed 2023*	No Aplica
3	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	*24th ed 2023*	No Aplica
4	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. Villafañe y Reid (1995) Modificado	*1995*	No Aplica
5	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
6	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
7	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	Determinación de la abundancia y biomasa Zooplanctónica. Paggi y Paggi (1995)	*1995*	No Aplica
8	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
9	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	*24th ed 2023*	No Aplica
10	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica
11	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 B, D	*24th ed 2023*	No Aplica
12	Análisis	Componente biológico	Macrófitas	Identificación y conteo	SM 10400 D	*24th ed 2023*	No Aplica
13	Análisis	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Identificación y conteo	SM 10600 D	*24th ed 2023*	No Aplica
14	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
15	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
16	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Identificación y conteo	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
17	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
18	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Asociados a Macrofitas	Adquisición de datos	Manual de Métodos en Limnología 2002	*2002*	No Aplica
19	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	*24th ed 2023*	No Aplica
20	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica
21	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	*24th ed 2023*	No Aplica

MATRIZ: LODO								
COMPONENTE: LODO								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-13	*1998*	No Aplica	No Aplica

MATRIZ: SEDIMENTO								
COMPONENTE: SEDIMENTO CONTINENTAL								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo en Cuerpo Léntico	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 5667-12	*1998*	No Aplica	No Aplica
2	Muestreo en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC 5667-12	*1998*	No Aplica	No Aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

MATRIZ: SUELO								
COMPONENTE: SUELO								
No.	**Actividad**	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Identificación de equipo (caudal)**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo	Determinación In Situ	Muestreo	---	NTC-ISO 5667-11	*2021*	No Aplica	No Aplica

ARTÍCULO 5. La acreditación relacionada a través del presente Acto Administrativo es personal y no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 6. La sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes para cada anualidad junto con el plan de participación, conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Artículo 78 de la misma Providencia.

PARÁGRAFO: La sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, beneficiaria de la presente Resolución, deberá allegar al Grupo de Acreditación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM el plan de participación en ensayos de aptitud debidamente diligenciado y en el formato dispuesto por el Instituto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO 7. Para efectos del seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, deberá solicitar la visita de seguimiento de la acreditación ante este Instituto entre los meses doce (12) y catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en la Resolución N.º 104 de 2022.

ARTÍCULO 8. La sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del Acto Administrativo que le otorgó la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido Artículo 48 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

ARTÍCULO 9. En caso de suspensión, reducción, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, 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 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0049_ del _20 de enero de 2025_

"Por la cual se renueva y amplia el alcance de la acreditación a la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. - ECOSAM S.A.S.** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, para producir información cuantitativa física, química y biótica, y se adoptan otras determinaciones"

SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S., identificada con N.I.T. 900.521.689-4, 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 el presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la la sociedad **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM S.A.S.,** identificada con N.I.T. 900.521.689-4, con domicilio en la Carrera 37 No. 51-34, en la ciudad de Bucaramanga en el departamento de Santander., 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 Subdirectora de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 13. La vigencia de la presente Resolución será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 20 días del mes de enero de 2025

PATIÑO CORREA ELIZABETH

Firmado digitalmente por PATIÑO CORREA ELIZABETH
Fecha: 2025.01.22 13:46:52 -05'00'

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Claudia Liliana Agudelo Piñeros	Contratista Grupo de Acreditación	CLAP
Revisó y Ajustó	Viviana Granados Mendoza	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Viviana Paola Álvarez Orduz	Contratista Grupo de Acreditación	
Aprobó	Jeison Duvan Peñaloza B.	Coordinador	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Juridica	
Expediente	20236014110003316E		
Radicado	20246010144171		
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.			

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman 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 2.2.8.10.1.5 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 IDEAM

y

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

Que mediante Resolución No. 0027 del 14 de enero de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, con domicilio en la Calle 22 # 17-50, de la ciudad de Bucaramanga - Santander, 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 31 de enero de 2024.

Que la acreditación se otorgó por un periodo de cuatro (4) años contados a partir de la notificación de la Resolución No. No. 0027 del 14 de enero de 2020, estableciéndose como periodo de vigencia de la acreditación del 31 de enero de 2020 al 31 de enero de 2024.

Que mediante Resolución No. 0590 del 23 de julio de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM extendió el alcance de la acreditación por obtener resultado satisfactorio en las pruebas de ensayos de aptitud a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20219910027752 del 19 de mayo de 2021, a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, envió al IDEAM el formulario de solicitud de acreditación para dar inicio al trámite de evaluación para el seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones.

Que mediante el Auto 0100 del 30 de agosto de 2021, el IDEAM dispuso el inicio del trámite de evaluación para el seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.**

Que el 16 de septiembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20216010020631, envió a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones, de acuerdo con la solicitud de radicado No. 20219910027752 del 19 de mayo de 2021.

Que mediante comunicación con radicado No. 20219910054112 del 07 de octubre de 2021, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

identificada con NIT 900521689-4, evidencia del pago para la visita de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones

Que mediante comunicación con radicado No. 20229910086222, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, la solicitud de reprogramación para la visita de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones.

Que el IDEAM mediante radicado No. 20226010076461 del 06 de junio de 2022, envió el oficio de confirmación de la fecha de visita evaluación de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones.

Que el IDEAM mediante radicado No. 20226010094511 del 19 de julio de 2022, envió los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita evaluación de seguimiento, extensión del alcance y cambio de instalaciones

Que la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones de la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, se llevó a cabo del 27 de julio al 05 de agosto de 2022, tal y como se advierte en los registros que obran en el radicado No 20226010094511 del 19 de julio de 2022 del expediente No. 20186010010040022E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que, durante la visita de evaluación in situ, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, solicitó el retiro de las siguientes variables según comunicación enviada mediante radicado No. 20229910140882 del 08 de agosto de 2022 y por tanto, no serán tenidas en cuenta dentro del alcance del presente Acto Administrativo:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

MATRIZ AGUA
Variable / Método

1. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días, Electrodo de membrana, SM 5210 B, SM 4500-O G.
2. **Toma de Muestra en Agua Subterránea:** Variables medidas en campo: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

1. **Metales Disueltos [Bario]:** Filtración - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 B, 3111 D.
2. **Nitrato:** Reducción cadmio, SM 4500-NO3 E.
3. **Nitrógeno Orgánico:** Cálculo, SM 4500-N C.
4. **Nitrógeno total:** Persulfato, SM 4500-N C.
5. **Nitrógeno Kjeldahl:** SM 4500 N-A Suma nitrógeno amoniacal y nitrógeno orgánico, SM 4500 NH3 B, C y SM 4500-N C.

Que, durante la visita de evaluación in situ, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, solicitó la inclusión de la siguiente variable,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

según comunicación enviada mediante radicado No. 20229910140882 del 08 de agosto de 2022 y, por tanto, será tenida en cuenta dentro de la parte resolutiva del presente Acto Administrativo:

MATRIZ AGUA
Variable / Método

1. **Relación de adsorción de Sodio:** Bases solubles métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAG. Sexta edición. 2006. Modificado.

Que el 16 de agosto de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, el informe de evaluación *In Situ* de la visita de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones mediante oficio con radicado No. 20226010106641 del 09 de agosto de 2022.

Que el día 12 de agosto de 2022 la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM S.A.S**, identificada con NIT 900521689-4, allegó por medio de correo electrónico el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación in situ de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones.

Que el 23 de agosto de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, el plan de acciones correctivas revisado de la visita de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010113421.

Que mediante correo electrónico la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, envió las evidencias para el cierre de las no conformidades correspondientes de la visita de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones, mediante radicado No. 66 de 2022.

Que mediante radicado No. 810 del 08 de noviembre de 2022, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, remitió al IDEAM el plan de participación de ensayos de aptitud y adjuntó los soportes de los resultados correspondientes.

Que el 28 de noviembre de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió el informe de revisión de acciones correctivas correspondiente al trámite de seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, mediante radicado No. 2022601-A-00423**.**

Que, una vez revisado el plan de participación de ensayos de aptitud, se evidenció que para la siguiente variable la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** obtuvo resultados insatisfactorios según los siguientes informes de resultados de ensayos de aptitud Study WP-279 del 1/05/2022 y Study WP-283 del 6/30/2022 emitidos por NSI Lab Solutions:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

1. **Metales Totales [Bario]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 E, 3111 D.

Que según lo anterior, la variable indicada anteriormente no será acreditada, y en consecuencia la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, de continuar interesada en la acreditación de la variable anteriormente mencionada, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

Que finalmente y según la información remitida, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015, para el seguimiento de la acreditación, extensión del alcance y cambio de instalaciones.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 20186010010040022E.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."* expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental Colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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.

En consecuencia, según las previsiones hechas por 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.° 0268 del 06 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",* determinando el procedimiento administrativo especial, para acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

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 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.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, con domicilio en la carrera 37 # 51-34 Barrio Cabecera del Llano de la ciudad de Bucaramanga - Santander, 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. **Coliformes Termotolerantes (fecales):** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E.
2. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B.
3. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B.
4. **Fósforo Disuelto Total:** Filtración, Digestión ácido sulfúrico - ácido nítrico, Ácido Ascórbico SM 4500-P B 1-4, E.
5. **Relación de adsorción de Sodio:** Bases solubles métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAG. Sexta edición. 2006. Modificado.
6. **Sulfuro:** Pretratamiento – Volumetría, SM 4500-S^{2-} C, F.
7. **Surfactantes Aniónicos como SAAM**: Espectrofotometría, SM 5540 C.
8. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo de monitoreo del Agua. IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **Salinidad** (SM 2520 B), **Caudal** (Molinete).
9. **Toma de Muestra Puntual:** Protocolo de monitoreo del Agua. IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **Salinidad** (SM 2520 B), **Caudal** (Molinete).
10. **Toma de Muestra en Agua Subterránea:** Variables medidas en campo: **Salinidad** (SM 2520 B).
11. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** NTC-ISO-5667-6:2017, Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el Muestreo de Aguas de Ríos y Corrientes / Manual para el monitoreo de aguas superficiales, subdirección ambiental Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Salinidad:** (SM 2520 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Micromolinete, Molinete, Área velocidad flotador).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** NTC- ISO 5667-4:2016 Calidad del agua. Muestreo. Parte 4: Orientación sobre muestreo para lagos, naturales y artificiales / Manual para el monitoreo de aguas superficiales, subdirección ambiental Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Salinidad** (SM 2520 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

MATRIZ SUELO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra en suelo:** Gestión ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelo para determinar contaminación. NTC 3656:1994-11-23 (Editada 2004).

MATRIZ LODO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra de lodos:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 13: Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamiento de aguas. NTC-ISO 5667-13 1998-07-22.

MATRIZ SEDIMENTO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra en sedimento en cuerpo léntico:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC-ISO 5667-12 1998-11-2.
2. **Toma de Muestra en sedimento en cuerpo lótico:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC-ISO 5667-12 1998-11-2.

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

Artículo 2. No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, con domicilio en la carrera 37 # 51-34, de la ciudad de Bucaramanga, para la siguiente variable, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

1. **Metales Totales [Bario]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 E, 3111 D.

Parágrafo: La sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, de continuar interesada en la acreditación de la variable relacionada en el artículo 2°, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo 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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

renovables, a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, con domicilio en la carrera 37 # 51-34 Barrio Cabecera del Llano de la ciudad de Bucaramanga – Santander, contempla las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

MATRIZ AGUA:
Variable / Método

1. **Acidez Total:** Volumetría, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumetría, SM 2320 B.
3. **Calcio Disuelto:** Volumetría, SM 3500-Ca B.
4. **Coliformes Termotolerantes (fecales):** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E.
5. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B.
6. ***Escherichia coli:*** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B.
7. **Carbonato, Bicarbonato, Hidróxidos:** Volumetría, SM 2320 B.
8. **Cloruro:** Volumetría, SM 4500-Cl- B.
9. **Conductividad Eléctrica:** Electrometría, SM 2510 B.
10. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días, Fotometría, SM 5210 B, SM 4500-O H.
11. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado y Volumétrico, SM 5220 C.
12. **Dureza Cálcica:** Volumetría, SM 3500-Ca B.
13. **Dureza Total:** Volumetría, SM 2340 C.
14. **Fenoles:** Destilación - Espectrofotometría, SM 5530 B, D.
15. **Fósforo Acido Hidrolizable Disuelto:** Filtración, Hidrólisis acida, Método Ácido Ascórbico, SM 4500-P B 2, E.
16. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total:** Hidrólisis ácida, Método Ácido Ascórbico, SM 4500-P B 2, E.
17. **Fósforo Orgánico Total:** Método Ácido Ascórbico SM 4500-P B, E.
18. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como ortofosfato):** Método SM 4500-P B.1 Filtración preliminar Lectura SM 4500-P E Método del ácido ascórbico.
19. **Fósforo Reactivo Total (leído como ortofosfato):** Método SM 4500-P B.1 Filtración preliminar Lectura SM 4500-P E Método del ácido ascórbico.
20. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Sulfúrico-Ácido Nítrico. Método del Ácido Ascórbico, SM 4500-P- B. 4, E.
21. **Fósforo Orgánico Disuelto:** Filtración, Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico, Método Ácido Ascórbico, SM 4500-P B.1, E.
22. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B.
23. **Hidrocarburos:** Extracción Líquido - Líquido Partición Gravimétrica, SM 5520 B, F.
24. **Magnesio Disuelto:** Cálculo, SM 3500-Mg B.
25. **Metales Disueltos [Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Níquel, Plata, Plomo, Zinc]:** Filtración - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 B.
26. **Potasio Disuelto:** Fotometría de Emisión, SM 3500-K, B.
27. **Sodio Disuelto:** Fotometría de Emisión, SM 3500-Na, B.
28. **Metales Disueltos [Aluminio, Vanadio]:** Filtración-Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030B, SM 3111 D.
29. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico. Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3030 F, SM 3114 B.
30. **Metales Totales [Cadmio, Hierro, Níquel, Plomo, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno, SM 3030 E, 3111 B.
31. **Metales Totales [Plata]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno, SM 3030 F, 3111 B.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

32. **Metales Totales [Calcio]:** Digestión Ácido Nítrico – Volumétrico con EDTA, SM 3030 E, SM 3500 - Ca, B.
33. **Metales Totales [Magnesio]:** Digestión Ácido Nítrico – Volumétrico con EDTA, SM 3030 E, SM 3500 -Mg, B.
34. **Metales Totales [Potasio]:** Digestión Ácido Nítrico – Método fotométrico de llama, SM 3030 E, SM 3500-K, B.
35. **Metales Totales [Sodio]:** Digestión Ácido Nítrico – Método fotométrico de emisión de llama, SM 3030 E, SM 3500-Na, B.
36. **Metales Totales [Aluminio, Vanadio]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 E, 3111 D.
37. **Nitrato:** Método de la espectrometría de absorción molecular. Rodier J. Análisis de aguas. 9ª edición del 2011. Modificado.
38. **Nitrito:** Espectrofotometría, SM 4500-NO_2- B.
39. **Nitrógeno Amoniacal:** Volumetría, SM 4500-NH_3 B, C.
40. **Relación de adsorción de Sodio:** Bases solubles métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAG. Sexta edición. 2006. Modificado.
41. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimetría, Secado a 180 °C, SM 2540 C.
42. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F.
43. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimetría – Secado a 103 ° C – 105 ° C, SM 2540 D.
44. **Sólidos Totales:** Gravimetría, Secado a 103 – 105 °C, SM 2540 B.
45. **Sulfato:** Turbidimetría, SM 4500-SO_4^{2-} E.
46. **Sulfuro:** Pretratamiento – Volumetría, SM 4500-S^{2-} C, F.
47. **Surfactantes Aniónicos como SAAM**: Espectrofotometría, SM 5540 C
48. **Toma de Muestra Puntual:** Protocolo de monitoreo del Agua. IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H)**, Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Micromolinete, Molinete, Área velocidad flotador, tubería parcialmente llena (Área Velocidad-Micromolinete), y canaleta parshall), **Salinidad** (SM 2520 B).
49. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo de monitoreo del Agua. IDEAM 2021. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Micromolinete, Molinete, Área velocidad flotador, tubería parcialmente llena (Área Velocidad-Micromolinete) y canaleta parshall), **Salinidad** (SM 2520 B).
50. **Toma de Muestra en Agua Subterránea:** NTC-ISO 5667-11:2021 Guía para el muestreo de aguas subterráneas, Manual para el monitoreo de aguas subterráneas / subdirección ambiental Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019. Variables medidas 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 H), **Salinidad** (SM 2520 B).
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** NTC-ISO-5667-6:2017, Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el Muestreo de Aguas de Ríos y Corrientes / Manual para el monitoreo de aguas superficiales, subdirección ambiental Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Salinidad:** (SM 2520 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Micromolinete, Molinete, Área velocidad flotador).
52. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** NTC- ISO 5667-4:2016 Calidad del agua. Muestreo. Parte 4: Orientación sobre muestreo para lagos, naturales y artificiales / Manual para el monitoreo de aguas superficiales, subdirección ambiental Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019. Variables medidas en

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Salinidad** (SM 2520 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G, SM 4500-O H), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

53. **Turbidez:** Nefelometría, SM 2130 B.

MATRIZ BIOTA CONTINENTAL
Variable/Método:

1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo lotico y lentico; Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, Conteo Modificado SM 10200 B, F / Villafañe, V.E. & Reid, F.M.H. 1995. Métodos de microscopia para la cuantificación del fitoplancton En: Alveal, K., Ferrario, M.E., Oliveira, E. C. y Sar. E. (eds.) Manual de Métodos Ficológicos. Editorial Aníbal Pinto S. A. Chile.
2. **Macrófitas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población, SM 10400 B, D.
3. **Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas:** Análisis en Cuerpo Lotico y Lentico. BOLÍVAR, Ángela y RUEDA D, Guillermo. Manual de Métodos de Limnología, Capítulo 6 – Métodos para el estudio de la Comunidad de Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas. Colombia. Asociación Colombiana de Limnología, 2002.
4. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en cuerpo lotico y lentico; Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10500 B, C.
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones, SM 10600 B, D.
6. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo lotico y lentico; Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10300 B, C
7. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo lotico y lentico; Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. Conteo Modificado SM 10200 B, G / Paggi, S, J. y J.C., Paggi, Determinación de la biomasa y abundancia zooplanctónica. En: Lopreto E, C y Tell (EDS), Ecosistemas de aguas continentales, Metodología para su estudio II, 1995.

MATRIZ SUELO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra en suelo:** Gestión ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelo para determinar contaminación. NTC 3656:1994-11-23 (Editada 2004)

MATRIZ LODO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra de lodos:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 13: Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamiento de aguas. NTC-ISO 5667-13 1998-07-22.

MATRIZ SEDIMENTO
Variable/Método

1. **Toma de Muestra en sedimento en cuerpo léntico:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC-ISO 5667-12 1998-11-2.
2. **Toma de Muestra en sedimento en cuerpo lótico:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC-ISO 5667-12 1998-11-2.

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

Artículo 4. La acreditación que se otorga a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 5. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 0027 del 14 de enero de 2020 y No. 0590 del 23 de julio de 2020, que no fueron objeto de modificación, continúan vigentes.

Artículo 6. La sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, para mantener la acreditación mediante la presente Resolución, allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente junto con el plan de participación, conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la política de Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Art. 78 de la Resolución No. 104 de 2022.

Artículo 7. En caso de que la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, 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 8. La sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 9. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, 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 10. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, 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 y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, con domicilio en la carrera 37 # 51-34 Barrio Cabecera del Llano de la ciudad de Bucaramanga - Santander, 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.° 2868 de 22 de diciembre de 2022

"Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.AS.,** para producir información cuantitativa física, química, microbiológica y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones"

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.

Artículo 13. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **EMPRESA CONSULTORA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAM-S.A.S.,** identificada con NIT 900521689-4, mediante la Resolución No. 0027 de 14 de enero de 2020, es decir, hasta el 31 de enero de 2024.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

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

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2022.12.22 12:10:24 -05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	*Cargo*	***Firma***
Proyectó	*Anyi Gordillo*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	Anyi Gordillo
Revisó	*Viviana Granados Mendoza*	*Contratista- Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada-. Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Diana Faride Fandiño Herrán*	*Coordinadora Grupo de Acreditación*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	20186010010040022E		
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: 20226010143591

Reporte de resultados

No. 2525453

Información del cliente:

Empresa: EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. -ECOSAM- SAS
Dirección: CR 37 51 34
Contacto: LUIS EDUARDO CLARO
Teléfono: 300 2001218
E-mail: gerencia@ecosamsas.com

Información de la muestra:

Responsable del muestreo: Cliente
Sitio de toma de muestra: 448-24-01
Fecha de muestreo: 2024/12/19
Fecha de recepción: 2024/12/23 4:23 PM
Tipo de muestreo: Compuesta

Plan de muestreo: 24-3613 **Procedimiento de muestreo:**

Fecha de reporte: 2025/01/10

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	246610ARnD
Cianuro Total	SM 4500 CN- B, C y F (Tratamiento Preliminar-Electrométrico)	mg CN-/L	0,1	2024/12/27	0,092	<0,10
Color Trilongitud	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	m^{-1}	0,1	2024/12/24	0,001	436nm = 0,21 525nm = <0,1 620nm = <0,1
Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX	ASTM D6520 -18 (SPME - GC/MS)	mg/L	0,001	2025/01/08	0,0411	Benceno: <0,001 Tolueno: <0,001 Etil-benceno: <0,001 Xylenos: <0,001
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	mg/L	0,001	2025/01/09	0,023	Phenol<0,001 2-Chlorophenol: <0,001 2-Methylphenol: <0,001 4-Methylphenol: <0,001 2-Nitrophenol: <0,001 2,4-Dimethylphenol: <0,001 Benzoic acid*: <0,001 2,4-Dichlorophenol: <0,001 4-Chloro-3-methylphenol: <0,001 2,4,6-Trichlorophenol: <0,001 2,4,5-Trichlorophenol: <0,001 2,4-Dinitrophenol*: <0,001 4-Nitrophenol: <0,001 4,6-Dinitro-2-methylphenol: <0,001 Pentachlorophenol*: <0,001
Fluoruros	SM 4500 F- C (Electrodo de Ión Selectivo)	mg F/L	0,5	2025/01/09	0,1	<0,50
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	mg/L	0,001	2025/01/08	0,0194	Naphthalene: <0,001 2-Methylnaphthalene: <0,001 1-Methylnaphthalene: <0,001 Acenaphthylene: <0,001 Acenaphthene: <0,001 Phenanthrene: <0,001 Fluorene: <0,001 Anthracene: <0,001 Fluoranthene: <0,001 Pyrene: <0,001 Benz[a]anthracene: <0,001 Chrysene: <0,001 Benzo[b]fluoranthene: <0,001 Benzo[k]fluoranthene: <0,001 Benzo[a]pyrene: <0,001 Indeno[1,2,3-cd]pyrene: <0,001 Dibenz[a,h]anthracene*: <0,001 Benzo[g,h,i]perylene: <0,001

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: 2025/01/10

Parámetro	Método (Técnica)	Unidades	LCM	Fecha de análisis	INC (U)	246610ARnD

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-09124

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 ENSAYO
BO2409945 Rev. 0

Cliente :	**EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S. -ECOSAM- SAS CL 22 17 50 BRR MUTUALIDAD SANTANDER - COLOMBIA**	Plan de Monitoreo:	****NA**
Contacto :	**FACTURACION CONTACTO**	Teléfono :	**3124979577**
Orden Comercial :	**352033**	Cantidad Muestras :	**1**
NIT :	**900521689-4**	Fecha de Recepción a SGS :	**2024-12-23 11:53**

Análisis	Método
Metales Totales por ICP/MS	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)
Determinación de AOX	ISO 9562: Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX), 2004

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 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A+) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (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.

08012025123500000043871

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
BO2409945 Rev. 0

Identificación SGS			BO2409945.001
Matriz			**AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
Muestreado por			**CLIENT
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente Fecha de Muestreo			**448-24-01 **2024-12-19
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis	
AOX (mg/L) (A)	0.05	2025-01-04 - 2025-01-07	0.06

Metales Totales por ICP/MS

Identificación SGS			BO2409945.001
Matriz			**AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
Muestreado por			**CLIENT
Lugar de Muestreo			**
Identificación de la Muestra - Cliente Fecha de Muestreo			**448-24-01 **2024-12-19
	L.C.M	Fec.Ejecución Análisis	
Bario Total (mg/L) (A)	0.090	2025-01-07 - 2025-01-08	<0.090
Boro Total (mg/L) (A)	0.090	2025-01-07 - 2025-01-08	<0.090
Cobalto Total (mg/L) (A)	0.0030	2025-01-07 - 2025-01-08	<0.0030
Estaño Total (mg/L) (A)	0.0030	2025-01-07 - 2025-01-08	<0.0030
Mercurio Total (mg/L) (A)	0.0003	2025-01-07 - 2025-01-08	<0.0003

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.

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 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A+) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (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.

08012025123500000043871

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
BO2409945 Rev. 0

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.

Metales Totales por ICP/MS

Metodo : APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994. (EPA 200.8 Modified for Ca, Mg, K, Na, B, Sr, Fe, Li, Ti, Sn)

Parametro	Unidad	LC	MB	LCS %Recovery
Boro Total	mg/L	0.090	<0.090	94%
Bario Total	mg/L	0.090	<0.090	99%
Cobalto Total	mg/L	0.0030	<0.0030	99%
Mercurio Total	mg/L	0.0003	<0.0003	94%
Estaño Total	mg/L	0.0030	<0.0030	98%

Determinación de AOX

Metodo : ISO 9562: Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX), 2004

Parametro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery
AOX	mg/L	0.05	<0.05	6%	101%

Emitido en Bogotá D.C. - Colombia el , 2025-01-08

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

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

***** 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 1028 del 24 de Septiembre de 2024 (Sede Bogotá)
(A+) = Análisis acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0522 del 04 de Junio de 2024 (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.

08012025123500000043871

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 Análisis 3666/2025.0

Cotización: F2285/2023.2

IDEAM
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Resolución No. 0420 del 10 de mayo de 2024

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 08/01/2025 07:07

Identificación del Cliente	
Cliente: EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES SAS	**NIT:** 900.521.689-4
Dirección: Carrera 37 # 51-34 - Colombia	
Contacto: Luis Claro Gerardino	**Teléfono:** 3002001218

Nº Muestra: 3666-1/2025.0 - Id: 1581870 - ARnD - 448-24-01			
Matriz:	Agua residual		
Término de muestreo:	19/12/2024 16:00	**Fecha de Recepción:**	03/01/2025 14:00
Punto de muestreo:	N.A	**Dirección de muestreo:**	N.A
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Santander
Ciudad:	Bucaramanga	**Tipo de muestreo:**	Compuesto 9 h

Resultados Analíticos

Análisis Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno Kjeldahl	5,38 mg N/L	5 mg N/L	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	07/01/2025 07:08

Notas

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

Varcelis Vargas
Responsable Técnico

Código de Validación: 5000a50c8f174366a3896fd8273f878f

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

Fin del Informe

INFORMACIÓN GENERAL DEL REPORTE

Número ECOSAM	**448-24_Versión 2**	***Fecha reporte***	**2025-03-20**
Nombre cliente	Laboratorio de Salud Pública de Santander - Gobernación de Santander	***Ciudad***	Bucaramanga - Santander
Contacto	Edwin Antonio Prada Ramirez	***Dirección***	Calle 37 #10-30 Palacio Amarillo
Teléfono / email	(607) 7008888 Ext. 1205-1228-1204 / labdepsan@santander.gov.co	***NIT o id.***	890201235-6
Nombre proyecto	Caracterización y análisis fidicoquímico	***Sitio (proyecto)***	Bucaramanga - Santander
Muestreo propio	P-05	***Muestreo cliente***	No aplica

OBSERVACIONES

Una vez expedido el reporte de resultados, el cliente dispondrá de 8 días hábiles para realizar las observaciones pertinentes sobre este.
Este reporte hace referencia únicamente a la(s) muestra(s) analizada(s) y relacionadas en él.
Cualquier reproducción (total o parcial) requiere de la autorización de ECOSAM SAS.
a. Análisis acreditados en ECOSAM SAS. Resolución Nº 2868 del 22 de diciembre de 2022. IDEAM
b. Análisis no acreditados realizado en ECOSAM SAS
c. Análisis subcontratado acreditado
Referencia (SM): Standard Methods for examination of water and wastewater ED. 24
Nota 1: Para la realización del muestreo se utilizaron los siguientes formatos internos de identificación F-04, F-05, F-06, F-07, F-12, F-16, F-17, F-18, y P-22.
Nota 2: Se realiza versión 2 del reporte donde se corrige el nombre del punto por solicitud del cliente, queda anulada la versión anterior.

REPORTE DE RESULTADOS POR PUNTO DE MUESTREO

INFORMACIÓN GENERAL DEL PUNTO DE MUESTREO

Número ECOSAM:	448-24-01
Nombre punto de muestreo:	Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander
Tipo de matriz de la muestra:	Agua residual no doméstica (ARND)
Coordenadas del punto de muestreo:	E 1104559 N 1277131
Plan de muestreo (Número ECOSAM - Cuadrilla de trabajo):	448-24A
Identificación asignada a la muestra por el cliente (cuando aplique):	No aplica

OBSERVACIONES

INFORMACIÓN Y RESULTADOS ANÁLISIS IN-SITU DEL PUNTO DE MUESTREO PARA MUESTRAS FISICOQUÍMICAS

Tipo de muestra:	Simple (S)	***Fecha muestreo:***	2024-12-19	***Fecha recepción:***	2024-12-19

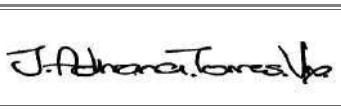
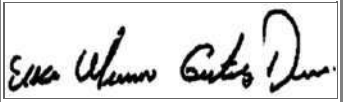
Análisis (Alicuota 1, Hora 7:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,105
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,95
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	24,2
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	24,8
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	0,1
Análisis (Alicuota 2, Hora 8:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,095
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,82
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	24,5
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	25,2
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	0,1
Análisis (Alicuota 3, Hora 9:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,091
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,91
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	24,8

Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	26,2
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 4, Hora 10:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,093
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,95
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	24,7
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,2
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 5, Hora 11:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,085
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,93
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,1
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,5
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 6, Hora 12:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,088
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,31
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,2
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	29,8
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 7, Hora 13:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,078
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,42
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,3
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,5
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 8, Hora 14:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,073
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,38
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,8
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,3
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Análisis (Alicuota 9, Hora 15:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,079
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,55
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,5
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,2
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1

Análisis (Alicuota 10, Hora 16:00)	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,077
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,42
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,3
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	28,8
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
Promedio	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Caudal Volumétrico	Volumétrico / Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2	No aplica	2024-12-19	L/s	0,086
a. pH	SM 4500-H+ B	<1,00	2024-12-19	Unidades pH	7,66
a. Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	2024-12-19	°C	25,0
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	2024-12-19	°C	27,7
a. Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	2024-12-19	mL/L	<0,1
INFORMACIÓN Y RESULTADOS ANÁLISIS LABORATORIO DEL PUNTO DE MUESTREO PARA MUESTRAS FISICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS					
Tipo de muestra:	Compuesta (C)	***Fecha muestreo:***	2024-12-19	***Fecha recepción:***	2024-12-19
Análisis	***Método / Referencia***	***Límite de cuantificación***	***Fecha final de análisis***	***Unidades***	***Resultado***
a. Acidez	SM 2310 B	<10,0	2024-12-19	mg $CaCO_3$/L	pH 8,33 = < 10,0
a. Alcalinidad Total	SM 2320 B	<1,50	2024-12-20	mg $CaCO_3$/L	pH 4,48 = 58,8
a. Aluminio Total	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,500	2025-01-04	mg Al/L	< 0,500
a. Amonio (Nitrógeno amoniacal)	SM 4500-NH3 B,C	<1,00	2024-12-21	mg NH_3-N/L	1,18
a. Arsénico total	SM 3030 F, SM 3114 B	<0,0010	2025-01-08	mg As/L	0,0027
a. Cadmio total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	2025-01-07	mg Cd/L	< 0,010
a. Cloruros	SM 4500-Cl B	<3,00	2025-01-03	mg Cl^-/L	3,45
a. Cobre total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,050	2025-01-07	mg Cu/L	< 0,050
a. Cromo total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	2025-01-07	mg Cr/L	< 0,100
a. DBO5.	SM 5210 B, SM 4500-O H	<1,00	2024-12-26	mg/L	<1,00
a. DQO	SM 5220 C	<20,0	2025-01-02	mg O_2/L	< 20,0
a. Dureza cálcica	SM 3500-Ca B	<3,00	2025-01-02	mg $CaCO_3$/L	53,8
a. Dureza Total	SM 2340 C	<3,00	2025-01-02	mg $CaCO_3$/L	69,3
a. Fenoles totales	SM 5530 B, D	<0,200	2025-01-03	mg/L	< 0,200
a. Fósforo Total	SM 4500-P B 4, E	<0,075	2024-12-26	mg PO_4^{-3}-P/L	< 0,075
a. Grasas y Aceites	SM 5520 B	<8,00	2025-01-04	mg/L	<8,00
a. Hidrocarburos	SM 5520 B, F	<8,00	2025-01-07	mg/L	<8,00
a. Hierro total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	2025-01-04	mg Fe/L	< 0,100
a. Nitrato_N_UV	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	<0,200	2024-12-21	mg NO_3-N/L	< 0,200
a. Níquel total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	2025-01-07	mg Ni/L	< 0,100
a. Nitrito_N_UV	SM 4500-NO2 B	<0,010	2024-12-21	mg NO_2-N/L	< 0,010
a. Plata total	SM 3030 F, SM 3111 B	<0,050	2024-12-24	mg Ag/L	< 0,050
a. Plomo total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,050	2025-01-07	mg Pb/L	< 0,050
a. Selenio total	SM 3030 F, SM 3114 B	<0,0010	2025-01-08	mg Se/L	< 0,0010
a. Sólidos Suspendidos totales	SM 2540 D	<6,00	2024-12-28	mg/L	7,00
a. Sulfatos	SM 4500-SO4-2 E	<10,0	2025-01-03	mg SO_4^{2-}/L	26,5
a. Vanadio total	SM 3030 E, SM 3111 D	<1,00	2025-01-07	mg V/L	< 1,00
a. Zinc total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,025	2025-01-07	mg Zn/L	0,058

b. Nitrógeno Total	Cálculo	No aplica	2025-01-08	mg N/L	5,38
c. Bario total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994	<0,090	2025-01-08	mg/L Ba	<0,090
c. Nitrógeno total kjeldahl	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	<5	2025-01-07	mg/L N	5,38
c. Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX	ASTM D6520 -18 (SPME - GC/MS)	<0,001	2025-01-08	mg/L	<0,001
c. Compuestos semivolátiles fenólicos	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	<0,001	2025-01-09	mg/L	<0,001
c. Cobalto total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994	<0,0030	2025-01-08	mg/L	<0,0030
c. Fluoruros	SM 4500 F- C (Electrodo de Ión Selectivo)	<0,50	2025-01-09	mg F/L	<0,50
c. Boro total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994	<0,090	2025-01-08	mg B/L	<0,090
c. Estaño total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994	<0,0030	2025-01-08	mg/L	<0,0030
c. Color trilongitud a 436 nm	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	<0,1	2024-12-24	m^{-1}	0,21
c. Color trilongitud a 525 nm	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	<0,1	2024-12-24	m^{-1}	<0,1
c. Color trilongitud a 620 nm	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	<0,1	2024-12-24	m^{-1}	<0,1
c. Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	ISO 9562: Determination of adsorbable organically bound halongens (AOX), 2004	<0,05	2025-01-07	mg/L	0,06
a. Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	<0,400	2024-12-23	mgSAAM/L	4,55
a. Fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos)	SM 4500-P E	<0,075	2024-12-21	mg PO_4^{-3}-P/L	< 0,075
c. Cianuro total	SM 4500 CN- B, C y F (Tratamiento Preliminar-Electrométrico)	<0,10	2024-12-27	mg CN-/L	<0,10
c. Mercurio	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8: Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry. Rev. 5.4. 1994	<0,0003	2025-01-08	mg/L Hg	<0,0003
a. Sulfuro	SM 4500-S2- C, F	<0,900	2024-12-23	mg S^{2}-/L	< 0,900
c. Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	<0,001	2025-01-08	mg/L	<0,001

ANEXOS

REVISÓ	***APROBÓ***
	
July Adriana Torres Velásquez Directora Lab. Aguas	Elkin Mauricio Gutierrez Durán Director técnico

FIN DEL REPORTE

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUIMICO PARA UN PUNTO AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA – ARnD EN LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER

BUCARAMANGA – SANTANDER.

LABORATORIO Y CONSULTORÍA AMBIENTAL
www.ecosamsas.com
(7) 695 9987 – 304 388 1999
servicioalcliente@ecosamsas.com
Carrera 37 N° 51-34 – Bucaramanga, Santander

DICIEMBRE 2024

DEPARTAMENTO DE SANTANDER – LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUIMICO PARA UN PUNTO AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA – ARnD EN LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER.

BUCARAMANGA – SANTANDER.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
N° ECOSAM	448-24_Versión 4
Cliente	LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER - GOBERNACIÓN DE SANTANDER
Descripción	Caracterización y análisis fisicoquímico para un punto de agua residual no doméstica compuesto de diez (10) alícuotas en laboratorio departamental de salud pública en el municipio de Bucaramanga – Santander.

La información contenida en el presente documento tales como: texto, imágenes, cálculos, anexos, etc., está dirigida expresamente al cliente que se encuentra en el enunciado del mismo, por tanto y de acuerdo con la legislación vigente en materia de propiedad intelectual, queda totalmente prohibida cualquier copia, reproducción, retransmisión, cesión o difusión total o parcial y por cualquier medio, del contenido del presente documento sin la autorización explícita de ECOSAM SAS.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN....6
2 OBJETIVOS....8
3 ALCANCE DEL MONITOREO....9
4 MARCO TEÓRICO....13
4.1. PARÁMETROS DE CARACTERIZACIÓN....13
4.1.1. Parámetros físicos....13
4.1.2. Parámetros químicos....14
5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO....26
5.1. TIPO DE MUESTRA SELECCIONADA....26
5.1.1. Muestra compuesta....26
5.1.2. Control y vigilancia del muestreo, preservación y análisis....26
5.1.3. Aforo de caudales....26
5.1.4. Obtención de los tipos de muestra....26
5.1.5. Recipientes para las muestras....27
5.1.6. Precauciones generales....27
5.1.7. Preservación de las muestras....27
5.1.8. Medición de variables *In situ*....27
6 RESULTADOS....32
6.1. IN-SITU....32
6.1.1. Caudal....33
6.1.2. pH....33
6.1.3. Temperatura....34
6.1.4. Solidos sedimentables....35
6.2. PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS....36
6.2.1. Parámetros físicos....39
6.2.2. Parámetros químicos....40
7 CARGA CONTAMINANTE....55
8 CONCLUSIONES....56
9 BIBLIOGRAFÍA....59
10 ANEXOS....62
10.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO....62
10.2. ESQUEMA DE LAS ÁREAS DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER....63
10.2.1. Ruta sanitaria laboratorio departamental de salud pública primer piso....63

10.2.2. Ruta sanitaria laboratorio departamental de salud pública segundo piso 64
10.3. CADENA DE CUSTODIA DE MUESTREO 65
10.3.1. Remisión de muestras. 65
10.3.2. Análisis In-situ y aforo de caudales digital. 65
10.3.3. Análisis In-situ y aforo de caudales campo. 65
10.3.4. Verificación de equipos. 65
10.3.5. Constancia de ejecución del muestreo. 65
10.3.6. Plan de muestreo. 65
10.4. REPORTE DE RESULTADOS 65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación del punto monitoreado. 9
Tabla 2. Descripción del punto de monitoreo Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander. 10
Tabla 3. Parámetros monitoreados. 11
Tabla 4.Preservación de las muestras para los análisis a realizar en laboratorio. 28
Tabla 5. Resultados de los parámetros In-Situ analizados en el punto Vertimiento. 32
Tabla 6. Resultados de los parámetros fisicoquímicos analizados en el punto Vertimiento. 36
Tabla 7. Carga contaminante del punto Vertimiento. 55

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Caudales registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas. 33
Gráfica 2. Niveles de pH registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas. 34
Gráfica 3. Temperaturas registradas en el punto Vertimiento en todas las alícuotas. 34
Gráfica 4. Sólidos sedimentables registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas. 35
Gráfica 5. Color real registrado en el punto Vertimiento. 39
Gráfica 6. Sólidos suspendidos totales registrados en el punto Vertimiento. 39
Gráfica 7. Acidez y alcalinidad total registradas en el punto Vertimiento. 40
Gráfica 8. Arsénico total, cobalto total, cromo total, níquel total y plomo total registrado en el punto Vertimiento. 41
Gráfica 9. Cadmio total registrado en el punto Vertimiento. 41
Gráfica 10. Cobre total, hierro total y vanadio total registrado en el punto Vertimiento. 42
Gráfica 11. Estaño total registrado en el punto Vertimiento. 42
Gráfica 12. Mercurio total registrado en el punto Vertimiento. 43
Gráfica 13. Plata total y selenio registrados en el punto Vertimiento. 43
Gráfica 14. Zinc total registrado en el punto Vertimiento. 44
Gráfica 15. Bario total registrado en el punto Vertimiento. 44
Gráfica 16. Boro registrado en el punto Vertimiento. 45
Gráfica 17. Aluminio total registrado en el punto Vertimiento. 45
Gráfica 18. Dureza cálcica y dureza total registradas en el punto Vertimiento. 46
Gráfica 19. Fenoles totales registrados en el punto Vertimiento. 47
Gráfica 20. Hidrocarburos totales, grasas y aceites registrados en el punto Vertimiento. 47
Gráfica 21. Compuestos semivolátiles fenólicos, hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) y compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX) registrados en el punto Vertimiento. 48
Gráfica 22. Surfactantes aniónicos como SAAM y Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX registrados en el punto Vertimiento. 49
Gráfica 23. Cloruros y sulfatos registrados en el punto Vertimiento. 50
Gráfica 24. Cianuro total registrado en el punto Vertimiento. 50

Gráfica 25. Fluoruros registrados en el punto Vertimiento. 51
Gráfica 26. Sulfatos registrados en el punto Vertimiento. 51
Gráfica 27. DBO5 registrada en el punto Vertimiento. 52
Gráfica 28. DQO registrada en el punto Vertimiento. 52
Gráfica 29. Fósforo total y fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos) registrados el punto Vertimiento. 53
Gráfica 30. Compuestos de nitrógeno registrados el punto Vertimiento. 54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Georreferenciación del punto monitoreado. 9

1 INTRODUCCIÓN

La política nacional para la gestión integral del recurso hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), tiene como objetivo general garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico mediante la caracterización, cuantificación y optimización de la demanda de agua en el país, con el fin de mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico.

La descarga de las aguas residuales no domésticas, debe realizarse bajo debida autorización (permiso de vertimiento), una vez la calidad del efluente cumpla con los parámetros exigidos por las autoridades ambientales.

Por esto, se han establecido normas nacionales de cumplimiento para cada tipo de industria donde se permite conocer las variables que se deben analizar según su actividad productiva. La Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), respondiendo a la nueva realidad urbana industrial y ambiental del país, en el capítulo VII en el artículo 15 de vertimientos puntuales de Aguas Residuales no Domésticas – ARnD para las actividades industriales, comerciales o de servicio diferentes a los contemplados en el capitulo V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua establece los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas a cuerpos de agua superficiales, y en el capítulo VIII en el artículo 16 se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales no Domesticas – ARnD al alcantarillado público.

Con el objeto de conocer la calidad de las aguas residuales no domésticas generadas por laboratorio de salud pública de Santander - departamento de Santander, se desarrolló el presente estudio, en campo y laboratorio, a través del cual se midieron y analizaron las diferentes variables fisicoquímicas en el vertimiento. Las variables fueron analizadas por ECOSAM SAS laboratorio acreditado ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, mediante Resolución de acreditación 2868 del 22 de diciembre de 2022, lo que asegura una validez y representatividad del monitoreo de las muestras tomadas.

El monitoreo se realizó el día 19 de diciembre del año 2024 y se evaluó el vertimiento en función de la Resolución 0631 del 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible específicamente con el artículo 16 el cuál establece los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales al alcantarillado público de Aguas Residuales no Domésticas – ARnD de las actividades industriales, comerciales o de servicios.

En la realización del informe se presenta la metodología utilizada en campo y laboratorio, descripción del punto de muestreo, resultados fisicoquímicos, la discusión de resultados y la legislación colombiana ambiental vigente.

Es importante mencionar que el Laboratorio Departamental de Salud Púbica de Santander (LDSP) es una dependencia adscrita a la Dirección de Salud Integral de la Secretaria de Salud de La Gobernación de Santander, cuenta con 14 personas de planta, que laboran en una jornada en horario de 7 am a 4:00 pm de lunes a viernes; que tiene dentro de sus funciones apoyar la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, vigilancia y control sanitario, coordinar la red de laboratorios a nivel departamental, vigilar la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del departamento, brindar capacitación y asistencia técnica en los temas de su competencia, participar en investigaciones en salud pública y apoyar la investigación y control en brotes, epidemias y emergencias.

Actualmente esta dependencia cuenta con 12 laboratorios, distribuidos así:

- **Atención a Eventos de Interés en Salud Pública:** Micobacterias, Microbiología Clínica, Inmunoserología, Biología Molecular, Citohistopatología y Parasitología.

- **Atención a factores de Riesgos del Ambiente y Consumo:** Microbiológico de Aguas, Fisicoquímico de Aguas, Microbiológico de Alimentos, Fisicoquímico de alimentos y bebidas alcohólicas, Entomología"

Adicionalmente el Laboratorio de Salud Pública de Santander no cuenta con un sistema de tratamiento y las características del sistema de abastecimiento son las siguientes:

- **Nombre de la fuente.** Acueducto Metropolitano de Bucaramanga
- **Consumo diario en litros:** 8.5 litros
- **Porcentaje utilizado para consumo industrial y doméstico:**
  - ✓ Industrial: 80%
  - ✓ Doméstico: 20%

2 OBJETIVOS

Establecer la caracterización fisicoquímica del vertimiento generado por las actividades del ***Laboratorio De Salud Pública De Santander,*** ubicada en el municipio de ***Bucaramanga – Santander*** de acuerdo a los requerimientos del artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 que establece los parámetros fisicoquímicos y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales al alcantarillado público.

- Realizar un monitoreo de forma compuesta tomando diez (10) alícuotas en el vertimiento, analizando parámetros In-Situ como: caudal volumétrico, pH, temperatura ambiente, temperatura de la muestra y sólidos sedimentables, y al final generar una (1) muestra compuesta para el punto analizado.

- Evaluar la calidad del agua en función de su composición física y química considerando los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad pertinente en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MinAmbiente.

3 ALCANCE DEL MONITOREO

El monitoreo se realizó el 19 de diciembre de 2024. Las actividades tuvieron lugar en el ***Laboratorio De Salud Pública De Santander***, ubicado en el municipio de ***Bucaramanga – Santander*** (Calle 56 N° 2W – 68 Barrio Mutis) y las coordenadas específicas del punto monitoreado se registran a continuación.

Tabla 1. Ubicación del punto monitoreado.

N°	NOMBRE	COORDENADAS		N° PROYECTO	FECHA	MATRIZ
		N	E			
1	Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander	1277131	1104559	448-24-01	19/12/2024	Agua Residual no Doméstica

Fuente: ECOSAM SAS.



Figura 1. Mapa de Georreferenciación del punto monitoreado.

A continuación se presenta la descripción del punto de monitoreo:

Tabla 2. Descripción del punto de monitoreo Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander.

VERTIMIENTO LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER	
	
PANORÁMICA DEL PREDIO	**PANORÁMICA DEL PUNTO MONITOREADO**
Descripción	
Observaciones del Sitio: Monitoreo compuesto de 9 horas en vertimiento de ARND Laboratorio de Salud Pública de Santander en la ciudad de Bucaramanga, punto tomado en caja de inspección ubicada a metros de calle vehicular, agua sin color con leve olor aparente.	

Fuente: ECOSAM SAS.

Tabla 3. Parámetros monitoreados.

NOMBRE DEL PARÁMETRO	TIPO
Caudal volumétrico	In-Situ
pH	In-Situ
Temperatura ambiente	In-Situ
Temperatura de la muestra	In-Situ
Sólidos sedimentables	In-Situ
Color real 436 nm	Fisicoquímicos
Color real 525 nm	Fisicoquímicos
Color real 620 nm	Fisicoquímicos
Sólidos suspendidos totales	Fisicoquímicos
Acidez	Fisicoquímicos
Alcalinidad total	Fisicoquímicos
Arsénico total	Fisicoquímicos
Cadmio total	Fisicoquímicos
Cobalto total	Fisicoquímicos
Cobre total	Fisicoquímicos
Cromo total	Fisicoquímicos
Estaño total	Fisicoquímicos
Hierro total	Fisicoquímicos
Mercurio	Fisicoquímicos
Níquel total	Fisicoquímicos
Plata total	Fisicoquímicos
Plomo total	Fisicoquímicos
Selenio	Fisicoquímicos
Vanadio total	Fisicoquímicos
Zinc total	Fisicoquímicos
Bario total	Fisicoquímicos
Boro	Fisicoquímicos
Aluminio Total	Fisicoquímicos
Dureza cálcica	Fisicoquímicos
Dureza Total	Fisicoquímicos
Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX	Fisicoquímicos
Compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX)	Fisicoquímicos
Compuestos semivolátiles fenólicos	Fisicoquímicos
Fenoles totales	Fisicoquímicos
Grasas y aceites	Fisicoquímicos
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Fisicoquímicos
Hidrocarburos totales	Fisicoquímicos
Surfactantes aniónicos como SAAM	Fisicoquímicos
Cloruros	Fisicoquímicos
Cianuro total	Fisicoquímicos
Fluoruros	Fisicoquímicos
Sulfatos	Fisicoquímicos
Sulfuros	Fisicoquímicos
DBO5	Fisicoquímicos

NOMBRE DEL PARÁMETRO	TIPO
DQO	Fisicoquímicos
Fósforo Total	Fisicoquímicos
Fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos)	Fisicoquímicos
Amonio (Nitrógeno amoniacal)	Fisicoquímicos
Nitrato	Fisicoquímicos
Nitrito	Fisicoquímicos
Nitrógeno Total	Fisicoquímicos
Nitrógeno total Kjeldahl	Fisicoquímicos

Fuente: ECOSAM SAS.

4 MARCO TEÓRICO

4.1. PARÁMETROS DE CARACTERIZACIÓN

4.1.1. Parámetros físicos

Los análisis físicos miden y registran aquellas características del agua que pueden ser observados por los sentidos haciéndola inadecuada para su uso doméstico e industrial sin embargo estas características tienen menor importancia desde el punto de vista sanitario.

4.1.1.1. Caudal volumétrico (In-Situ)

Caudal es la cantidad de fluido que pasa por determinado elemento en la unidad de tiempo, es el volumen que atraviesa una superficie por unidad de tiempo, esto significa que el caudal depende de la sección de la superficie que lo atraviesa y de la velocidad.

Las medidas volumétricas se recomiendan en casos en los cuales se concentra el flujo en una corriente estrecha, o donde éste se puede direccionar para captarlo en un recipiente. La medición del caudal se realiza de forma manual utilizando un cronómetro y un recipiente. El procedimiento a seguir es tomar un volumen de muestra cualquiera en una probeta de plástico y medir el tiempo transcurrido desde que se introduce a la descarga hasta que se retira de ella (Osocaña, 2012).

4.1.1.2. Color real

El color en el agua, puede estar asociado a sustancias en solución o sustancias en suspensión. Por lo general se asocia a la presencia de sustancias orgánicas de fácil degradación (Casas Luna & Sanchez Requejo, 2015).

4.1.1.3. Sólidos sedimentables (In-Situ)

Los sólidos sedimentables son el grupo de sólidos cuyos tamaños de partículas corresponde a 10 micras, y se pueden sedimentar. están formados por partículas más densas que el agua, que se mantienen dispersas dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia del sistema. (Chirinos Cornejo, 2014).

4.1.1.4. Sólidos suspendidos totales

Los sólidos suspendidos son partículas no solubles cuyo peso no les permite sedimentarse en el agua y permanecen en suspensión en las corrientes. El material en suspensión está compuesto de diversas partículas dentro de las cuales se incluye materia orgánica, materia inorgánica y algunos microorganismos (DANE, 2003).

4.1.1.5. Temperatura (In-Situ)

La temperatura es una medida del calor y se produce como consecuencia de la absorción de radiación infrarroja por parte de las capas superficiales del agua, produciendo un aumento de la energía térmica del sistema. Además de las características climáticas de la zona, la variación de la temperatura de un cuerpo de agua

depende de la incorporación de residuos o de agua caliente proveniente del uso industrial y/o doméstico, de tal manera que la temperatura es un indicador de la presencia de material contaminante en un cuerpo de agua.

Existen varios factores pertinentes a la transferencia de calor que puede afectar este parámetro, ellos son la superficie y la turbulencia del agua, la cantidad de radiación solar, la turbulencia del aire, la diferencia de temperatura entre el aire y el agua y las entradas y salidas de masas de agua.

4.1.2. Parámetros químicos

Los análisis químicos tienen como objetivo fundamental determinar la concentración de las sustancias de naturaleza mineral y orgánica que pueden afectar la calidad del agua proporcionando información sobre posible contaminación o mostrando las variaciones producidas por el tratamiento a que pueden ser sometidas las mismas.

4.1.2.1. Grupo pH

Existe un grupo de parámetros que se encuentran correlacionados con el nivel de pH de un agua. En general estos se usan para expresar la intensidad de la condición ácida o alcalina de un agua y son factores que deben considerarse con respecto a la coagulación química, la desinfección, el ablandamiento y el control de corrosión, entre otros. Dentro de este grupo se encuentra:

- Acidez

La acidez de un agua es su capacidad cuantitativa para reaccionar con una base fuerte hasta un pH designado. Por tanto, su valor puede variar significativamente con el pH final utilizado en la valoración adicional a esto, también se puede deber a la presencia entre otros, como: ácidos minerales fuertes, ácidos débiles (carbónico y acético, y sales hidrolizables) (Chacón Chaquea, 2016).

La acidez contribuye en la corrosividad y como influencia química en la velocidad de reacción y en procesos biológicos. La medición también refleja un cambio en la calidad de la fuente de agua (Chacón Chaquea, 2016).

- Alcalinidad total

Se define como la capacidad para neutralizar ácidos, comprendiendo todas las bases titulables. Los valores determinados para la alcalinidad total, pueden variar con el pH utilizado como punto final en el proceso analítico. Debido a que la alcalinidad de las aguas superficiales es una función de su contenido de carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos, ésta se toma como un indicativo de la concentración de dichos constituyentes. La medida de la alcalinidad puede incluir la contribución de boratos, fosfatos, silicatos y otras bases, si éstos están presentes (IDEAM, 2020).

- pH (In-Situ)

El pH mide la concentración de iones hidrógeno (H_3O^+) y por consiguiente, su grado de acidez o alcalinidad cuyo factor más importante es habitualmente la concentración en anhídrido carbónico debido a la mineralización. El pH controla el grado de disociación de muchas sustancias, su escala va de 0 hasta 14, donde 7 representa la neutralidad, su unidad de medidad está dada como unidades de pH (Arias Ospina, 2015).

4.1.2.2. Metales pesados

Los metales pesados se encuentran de manera natural en concentraciones que por lo general no perjudican las diferentes formas de vida. Poseen alta densidad, no pueden ser degradados o destruidos, pero pueden ser disueltos por agentes físicos y químicos y ser lixiviados. Algunos forman complejos solubles y son transportados y distribuidos a los ecosistemas hasta incorporarse en la cadena trófica (suelo, agua, plantas, semillas y forrajes), primordialmente aquellos procedentes de áreas contaminadas. Dentro de este grupo se encuentran:

- Arsénico total

La existencia de arsénico en el medio ambiente se debe a la combustión del carbón, así como a la presencia del mismo en los fosfatos utilizados en los abonos o en los detergentes. Por todo ello, resulta que los contenidos de algunos microgramos de arsénico por litro pueden encontrarse en ciertas aguas superficiales, así como en aguas lluvias, además algunas aguas minerales tienen contenidos que alcanzan los 10 mg/L.

- Cadmio total

En las aguas superficiales el cadmio, provienen habitualmente de los efluentes de galvanoplastia o, eventualmente, de su disolución a partir de ciertas canalizaciones galvanizadas o de materia plástica. Generalmente, la concentración en las aguas superficiales no sobrepasa algunos µg/L debido a la poca solubilidad del carbonato y del hidróxido al pH habitual del agua (javibernadv, 2015).

- Cobalto total

El cobalto es un metal de color blanco azulado, se parece al hierro y al níquel en su dureza, resistencia a la tensión, capacidad de uso en maquinaria, propiedades térmicas y comportamiento electroquímico. Es un elemento químico esencial para los mamíferos en pequeñas cantidades. El cobalto es beneficioso para los humanos porque forma parte de la vitamina B12, la cual es esencial para la salud, es usado para tratar la anemia en mujeres embarazadas porque estimula la producción de glóbulos rojos (CEC, 19).

- Cobre total

El cobre desempeña un papel muy importante en los metabolismos biológicos (enzimas). Puede encontrarse en forma de trazas en ciertas aguas naturales. A parte de las concentraciones industriales o de los tratamientos agrícolas, este metal proviene habitualmente de la corrosión de la tubería y más raramente constituye el residuo de un tratamiento de las algas por las sales de cobre (javibernadv, 2015).

- Cromo total

El cromo es un metal, blanco plateado, brillante, duro y quebradizo, resistente a la corrosión. Se encuentra en estados de oxidación +2, +3, +6. Se usa en los procesos de soldadura, fabricación de cemento, industria de pinturas e industria del cuero. Los efectos biológicos del cromo dependen de su estado de oxidación, el cromo (+6) es considerado la forma más tóxica del metal, debido a que se puede absorber por vía oral, respiratoria o dérmica atravesando fácilmente las membranas biológicas y puede ser transportado activamente a nivel de médula ósea, pulmones, ganglios linfáticos, bazo, riñón e hígado (Cuberos, Rodriguez, & Prieto, 2009).

- Estaño total

Es un metal blanco maleable que se oxida fácilmente a temperatura ambiente cambiando de color a un gris más opaco, y es resistente a la corrosión. Es liberado en el medio ambiente por procesos naturales y por las actividades humanas, tales como la minería, la combustión de petróleo y carbón y actividades industriales asociadas a la producción y usos del mismo. Cabe resaltar que los compuestos orgánicos del estaño pueden mantenerse en el medio ambiente durante largos periodos de tiempo, son muy persistentes y no fácilmente biodegradables (Lozano, Lovera, & Gutierrez, S.F)

- Hierro total

El hierro en estado ferroso es bastante soluble en el agua, precipita debido al desprendimiento del anhídrido carbónico y por oxidación en el aire. Según los casos, podrá existir en solución en estado coloidal, y en forma de complejos orgánicos o minerales, principalmente si se utilizan los polifosfatos en el tratamiento del agua. Las aguas superficiales pueden contener hasta 0,5 mg Fe/ L de hierro, cuyo origen se puede deber a la lixiviación de los terrenos atravesados, o las contaminaciones industriales (Valencia Espinoza, S.F).

- Mercurio total

El mercurio es un metal brillante de color blanco plateado que se encuentra en pequeñas cantidades en la corteza de la tierra. A temperatura ambiente, el mercurio metálico es un líquido inodoro que puede evaporarse lentamente en el aire. Puede combinarse con otros elementos para formar compuestos orgánicos e inorgánicos (William, S.F).

- Níquel total

Es un metal de color blanco con un ligero tono amarillo, conductor de la electricidad y del calor, muy dúctil y maleable por lo que se puede laminar, pulir y forjar fácilmente. Se encuentra en distintos minerales, en meteoritos y en el interior de la tierra principalmente en su núcleo. Su aplicación más común es la fabricación de joyería (ARAYA POBLETE , 2016).

- Plata total

Es un metal blanco, brillante, blando, dúctil y maleable. Se encuentra en la naturaleza formando parte de distintos minerales. La mayor parte de su producción se obtiene como subproducto del tratamiento de las minas de cobre, zinc, plomo y oro. Posee la más alta conductividad eléctrica y conductividad térmica de todos los metales. La plata no es tóxica pero la mayoría de sus sales son venenosas y pueden ser carcinogénicas. La sobreexposición crónica a un componente o varios componentes de la plata puede causar anormalidades cardiacas, daños cerebrales y del sistema nervioso permanentes (LEPE TAPIA, 2015).

- Plomo total

Generalmente el contenido de plomo de las aguas superficiales no contaminadas no sobrepasa el 0,05 mg/L y su presencia en contenidos más elevados, aunque sea solubilizado fijado por las materias en suspensión, se debe a una causa externa (Scribd, S.F).

- Selenio

El selenio es un micronutriente para todas las formas de vida conocidas, se encuentra en el pan, cereales, pescado, carnes, lentejas cáscara de las patatas y huevos. Es antioxidante, ayuda a neutralizar los radicales libres, estimula el sistema inmunológico e interviene en el funcionamiento de la glándula tiroides. El selenio se usa con diversos fines, su derivado el selenio de amonio se utiliza en la fabricación de vidrio, el sulfuro de selenio en lociones y champúes como tratamiento para la dermatitis seborreica (Jamanca Gonzales & Alfaro Cruz, 2017).

- Vanadio total

El vanadio es un metal dúctil, blando y poco abundante de color blanco agrisado. Se encuentra en distintos minerales y se emplea principalmente en algunas aleaciones. Además, puede ser encontrado en el ambiente, algas, plantas, invertebrados, peces y muchas especies. Este metal causa la inhibición de ciertas enzimas de animales, lo cual tiene varios efectos neurológicos, causando desordenes respiratorios, parálisis y efectos negativos en el hígado y los riñones (QUIMICA.ES, Vanadio, S.F).

- Zinc total

El Zinc que puede encontrarse en las aguas de distribución en contenidos que sobrepasan a menudo de 5 mg/L, proviene generalmente de las canalizaciones de latón o de hierro galvanizado, atacadas por las aguas agresivas o ricas en cloruros y sulfatos. Para la vida acuática el zinc representa una cierta toxicidad, en función de la mineralización del agua y de la especie considerada (Silbergeld, S.F).

4.1.2.3. Metales alcalinotérreos

- Bario total

El bario es un metal alcalinotérreo y es uno de los elementos más comunes en la corteza terrestre. Se oxida rápidamente estando en contacto con el aire y es altamente reactivo con el agua. Suele ser utilizado como conductor eléctrico en ciertos aparatos electrónicos. Los compuestos insolubles formados con bario, como el sulfato de bario o carbonato de bario, persisten un largo periodo de tiempo en el medio ambiente. Los compuestos de bario que se disuelven con facilidad en el agua pueden ser encontrados en lagos, ríos y arroyos, mientras que los compuestos que son insolubles, generalmente permanecen en la superficie del suelo o en el sedimento de las aguas. (Arias De Prada, 2015).

- Berilio total

El berilio es un metal alcalinotérreo bivalente, tóxico, de color gris y duro. Existe en el aire en pequeñas partículas de polvo, entra en el agua durante los procesos de desintegración de suelos y rocas. Las emisiones industriales añaden berilio al aire y el agua residual y éstas serán posteriormente traspasadas al agua; puede ser muy perjudicial al inhalarlo porque puede dañar los pulmones causando neumonía e incrementa las posibilidades de desarrollar cáncer((Lenntech, S.F).

4.1.2.4. Metaloides

- Boro

El borro ocurre de forma natural en el medio ambiente debido a que es liberado al aire, suelo y agua a través de los procesos de erosión, éste puede aparecer en el agua subterránea en muy pequeñas cantidades, se utiliza en la industria del vidrio. La presencia de este elemento en pequeñas cantidades parece ser necesaria en casi todas las plantas, pero en grandes concentraciones es muy tóxico para la vegetación (Soriano Dilas, 2018).

4.1.2.5. Otros metales

- Aluminio total

El aluminio es un metal no ferromagnético, es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales (Pedraza Gallego & Cruz Gómez, 2018).

4.1.2.6. Dureza

La dureza representa una medida de la cantidad de metales alcalinotérreos en el agua, fundamentalmente Calcio (Ca) y Magnesio (Mg) provenientes de la disolución de rocas y minerales que será tanto mayor cuanto más elevada sea la acidez del agua. Es una medida, por tanto, del estado de mineralización del agua. Otros cationes importantes causantes de dureza pueden ser el hierro, el aluminio y el manganeso. Dentro de este grupo se encuentran:

- Dureza cálcica

Corresponde al contenido global de las sales de calcio. Por lo general la dureza del agua es causada por la presencia de iones calcio (Ca^{2+}) y magnesio (Mg^{2+}) disueltos. Habitualmente esta se produce por carbonatos y puede ser eliminada al hervir el agua o por la adicción de hidróxido de calcio. El carbonato de calcio es mucho menos soluble en agua que el bicarbonato de calcio por lo que se precipita formando un sólido conocido como sarro o incrustaciones de calcio, dejando el agua menos dura. Como este tipo de dureza es fácil de remover se le conoce como dureza temporal. Los carbonatos pueden precipitar cuando la concentración de ácido carbónico disminuye, con lo que la dureza temporal disminuye, y si el ácido carbónico aumenta puede aumentar la solubilidad de fuentes de carbonatos, como piedras calizas, con lo que la dureza temporal aumenta. Todo esto se encuentra en relación con el pH de equilibrio de la calcita y con la alcalinidad de los carbonatos. (Aucapiñas Saquinaula & Velasco Heras, 2011).

- Dureza total

La dureza de un agua la constituyen todos los cationes polivalentes disueltos. No obstante, debido a la alta proporción de sales de Ca^{2+} y Mg^{2+} frente a los demás cationes, se suele asociar la dureza con contenidos en sales cálcicas y magnésicas. La ingesta de aguas duras genera la formación de cálculos renales y vesiculares (Ortega Fernández, Míguez, & Sansone , S.F)

La determinación de la dureza se realiza con una complexometría con AEDT (ácido etilendiaminotetracético), y el resultado se suele expresar en mg/L de $CaCO_3$. La suma de Ca^{2+} y Mg^2 se valora con AEDT utilizado como indicador negro de eriocromo-T que cambia de color rojo a azul en el punto final de la valoración. A medida que se adiciona AEDT al medio se produce la valoración del Ca^{2+}, y una vez agotado aquél se valoraría el Mg^{2+} (Marie & Cesar, 2018).

4.1.2.7. Compuestos orgánicos

Los compuestos orgánicos son aquellos que contienen carbono en su estructura, además de otros elementos, entre los cuales los más comunes son: hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre y halógenos, la mayoría son combustibles, se descomponen fácilmente con el calor, generalmente son solubles en disolventes orgánicos y presentan isomería Por medio de este parámetro es posible determinar los compuestos orgánicos fijos o volátiles, naturales o de síntesis, presentes en el agua y es de importancia su análisis para el conocimiento del desarrollo de una contaminación orgánica en los medios acuosos. Dentro de este grupo se encuentran:

- Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX

Los BTEX son un grupo de compuestos orgánicos volátiles pertenecientes a la familia de los hidrocarburos aromáticos, integrados por el benceno, tolueno, etilbenceno y xileno. Se caracterizan por encontrarse en forma de vapor a temperatura ambiente y por ser insolubles en agua. Estos compuestos también se encuentran en la gasolina, formando gran parte de la fracción soluble de ésta. La contaminación normalmente se produce cerca de refinerías de petróleo y gas natural. Todos ellos son compuestos tóxicos y nocivos sobre el sistema nervioso central (Consultoría, 2008).

- Compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX)

La presencia de compuestos organohalogenados en el medio ambiente es reflejo de las actividades industriales del hombre. Pocas sustancias naturales contienen halógeno en sus moléculas. Los compuestos orgánicos halogenados son casi siempre productos sintéticos de utilidad muy amplia en muchos sectores industriales debido a sus propiedades: no son inflamables, son buenos disolventes y tienen una alta reactividad, por lo que son utilizados como desengrasantes, insecticidas, en fluidos hidráulicos, en procesos de lavado en seco, etc. También se pueden originar por cloración de aguas o durante el blanqueo de pasta de papel o algodón con derivados del cloro (Riva & López Ribas, 1996).

- Compuestos semivolátiles fenólicos

Los compuestos fenólicos son un tipo de compuestos orgánicos que ingresan en los ecosistemas como resultado del drenaje de las aguas residuales municipales e industriales a las aguas superficiales. Por otra parte la presencia de estos fenoles en el medio ambiente se deriva de la producción y el uso de numerosos plaguicidas, como así también el uso de biocidas fenólicos y pesticidas. Algunos fenoles se forman como resultado de procesos naturales, como la formación de fenol y p-cresol durante descomposición de materia orgánica (Alcaraz, Fabiano, & Cámara, 2012).

- Fenoles totales

Los fenoles se definen como hidroxi-derivados del benceno, en su forma pura es un sólido cristalino de color blanco incoloro a temperatura ambiente, es fácilmente inflamable, corrosivo y se evapora más lentamente que el agua. Pueden encontrarse en aguas residuales domésticas e industriales, en aguas naturales y en aguas potables como desecho de industrias carboníferas y petroquímicas. La cloración de tales aguas puede producir aguas con olores desagradables debido a la formación de cloro-fenol muy soluble y citotóxicos por su facilidad para atravesar membranas celulares. De ser ingerido en altas concentraciones puede causar envenenamiento, vómitos, decoloración de la piel e irritación respiratoria (QUIMICA.ES, S.F).

- Grasas y aceites

El término Grasas y Aceites comprende aceites, grasas, ceras y demás compuestos similares. Con el término aceites se definen los esteres de ácidos grasos líquidos a temperatura ambiente, mientras que los esteres sólidos se denominan grasas, las cuales son compuestos bastante estables y lentamente descompuestos por las bacterias (Muñoz Cruz, 2008).

- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)

Un hidrocarburo aromático policíclico (HAPs), es un compuesto orgánico que se compone de anillos aromáticos simples que se han unido, y no contiene heteroátomos ni lleva sustituyentes. Los HAPs se encuentran en el petróleo, el carbón y en depósitos de alquitrán y también como productos de la utilización de combustibles (ya sean fósiles o biomasa). Como contaminantes han despertado preocupación debido a que algunos compuestos han sido identificados como carcinógenos, mutágenos y teratógenos (FCM-UNA, 2010).

- Hidrocarburos totales

El petróleo y los gases naturales asociados a él constituyen en la actualidad la principal fuente de hidrocarburos, El término hidrocarburo (HC) incluye hidrocarburos alifáticos, formados por cadenas de átomos de carbono en las que no hay estructuras cíclicas, hidrocarburos alicíclicos o simplemente cíclicos, compuestos por átomos de carbono encadenados formando uno o varios anillos e hidrocarburos aromáticos, que constituyen un grupo especial de compuestos cíclicos que contienen en general anillos de seis eslabones en los cuales alternan enlaces sencillos y dobles (IDEAM, 2007).

- Surfactantes aniónicos como SAAM

Las sustancias activas al azul de metileno (SAAM) un colorante catiónico, transfieren el azul de metileno desde una solución acuosa a un líquido inmiscible en equilibrio. Esto ocurre durante la formación de un par iónico entre el anión (SAAM) y el catión azul de metileno. La intensidad del color resultante es una medida de las sustancias activas al azul de metileno. Los tensoactivos aniónicos se encuentran entre las muchas sustancias naturales y sintéticas activas al colorante azul de metileno (Cruz Espina, 2022).

Los tensoactivos entran en las aguas limpias y residuales por descarga de residuos acuosas del lavado doméstico e industrial de ropa y otras operaciones de limpieza. Un tensoactivo combina en una sola molécula un grupo hidrófilo. Dichas moléculas tienden a congregarse en las interfases entre el medio acuoso y las otras fases del sistema, como aire, líquidos oleosos y partículas, impartiendo por tanto propiedades tales como formación de espuma, emulsificantes y suspensión de partículas. La mayoría de los tensoactivos de las aguas residuales domésticas se combinan con cantidadeds proporcionales de las partículas adsorbidas. Un alto contenido de detergentes en agua puede provocar formación de espuma, toxicidad para la vida acuática por el aporte de fosfatos (Ortega Pesantez, 2009).

4.1.2.8. Iones

El agua disuelve mayor cantidad de sustancias que cualquier otro líquido. Esto significa que donde quiera que vaya el agua a través de la tierra o a través de nuestros cuerpos, toma iones con ella. Las sustancias solubles ionizadas disueltas en agua están presentes como iones, que son átomos o moléculas llevando cargas eléctricas. Dentro de este grupo se encuentran:

- Cloruros

El ion cloruro (Cl^-) representa uno de los principales aniones orgánicos presentes en aguas residuales, su sabor salado producido puede variar dependiendo de la composición química del agua. Este ion puede estar presente en altas concentraciones en aguas residuales debido a la fuga de agua salada en el sistema de alcantarillado, que se ve incrementado por la descarga de los procesos industriales. Un alto contenido de cloruro puede dañar las tuberías y estructuras metálicas, así como las plantas en crecimiento (Aguilar, 2014).

- Cianuro total

El Cianuro es un anión monovalente de representación CN-. El mismo contiene el grupo cianuro, formado por un átomo de carbono y un átomo de nitrógeno unidos por un enlace triple. Es muy tóxico y potencialmente letal, su principal efecto nocivo y letal es el de impedir que el oxígeno portado por los glóbulos rojos pueda ser utilizado como aceptor de hidrógeno en el final de la cadena respiratoria intramitocondrial, Se describe con un olor fuerte a castañas o almendras amargas, pero no siempre emana olor y no todas las personas pueden detectarlo, pues el límite de detección del olor es muy cercano a la concentración donde comienza ser tóxico (Zepeda García, 2018).

- Fluoruros

La mayoría de los fluoruros son de baja solubilidad; por ello la concentraciones de este ion en aguas naturales es normalmente baja, generalmente menor a 1mg/L en aguas superficiales, raras veces mayor a 10mg/L y excepcionalmente más de 50mg/L. El Flúor es el elemento más activo conocido y por su gran actividad no existe libre en la naturaleza, aunque en aguas todos los compuestos que contiene flúor se disocian para dar el ion fluoruro. (Muñoz Cruz, 2008).

La determinación de fluoruros es necesaria para controlar su nivel presente en los suministros de agua y para determinar cuándo las unidades de remoción requieren regeneración (Muñoz Cruz, 2008).

- Sulfatos

El ion sulfato (SO_4^{-2}) se precipita en medio ácido con cloruro de bario formando cristales de sulfato de bario de tamaño uniforme que causan un cierto grado de turbidez en la solución, siendo esto proporcional a la concentración de sulfatos presentes (Severiche & González, 2012).

Algunos drenajes de actividades mineras aportan significativamente grandes cantidades de sulfato a los cuerpos hidricos debido a la oxidación de piritas, provocando aguas contaminadas con alto contenido de sulfatos que pueden generar efectos negativos a la salud como trastornos gastrointestinales y posibles daños industriales como la aceleración de la corrosión del hierro (Arismendy Vidales, 2020).

- Sulfuros

El sulfuro corresponde a la forma reducida del azufre y se encuentra en la naturaleza, en diversas formas. Es un anión altamente tóxico que debido a su carácter reductor en medio acuoso provoca una drástica disminución del oxígeno disuelto en el agua, lo que afecta a la vida acuática. Cuando a las soluciones acuosas que lo contienen se les baja el pH se desprende sulfuro de hidrógeno que, al ser inhalado en determinadas concentraciones, puede llegar a ser mortal (Salas C, 2005).

4.1.2.9. Materia orgánica

La mayoría de la materia orgánica que contamina el agua procede de desechos de alimentos, de aguas negras domésticas y de fábricas y es descompuesta por bacterias, protozoarios y diversos organismos mayores. Las

diferencias de los resultados obtenidos para la DQO y la DBO constituyen una indicación de la importancia de la materia contaminante poca o nada biodegradable. Dentro de este grupo se encuentran:

- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)

La Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) es una medida de la cantidad de oxígeno utilizado por los microorganismos en la estabilización de la materia orgánica biodegradable, bajo condiciones aeróbicas, en un período de 5 días y a 20 °C (IDEAM, 2007).

- Demanda Química de Oxígeno (DQO)

La Demanda Química de Oxígeno (DQO) corresponde al contenido del conjunto de materias orgánicas que tienen un carácter biodegradante o no. Se expresa por la cantidad de oxígeno suministrado por el dicromato potásico que es necesario para la oxidación de las sustancias orgánicas (proteínas, glúcidos, lípidos) presentes en las aguas residuales (Parra, 2014).

4.1.2.10. Compuestos de fósforo

Los compuestos del fósforo se consideran importantes nutrientes de las plantas, y conducen al crecimiento de algas en las aguas superficiales, pudiendo llegar a promover la eutrofización de las aguas. Dentro de este grupo se encuentran:

- Fósforo total

El fósforo total en las aguas residuales proviene principalmente de los desechos humanos, detergentes sintéticos y productos de limpieza, se encuentra presente en cantidades relativamente altas en aguas residuales y aguas de riego agrícola (Noboa Velasco, 2021).

- Fósforo reactivo total (Leído como Ortofosfatos)

La concentración de fosfatos en un agua natural es fundamental para evaluar el riesgo de eutrofización. Este elemento suele ser el factor limitante en los ecosistemas para el crecimiento de los vegetales y un gran aumento de su concentración puede provocar la eutrofización de las aguas. Así, Los fosfatos están directamente relacionados con la eutrofización de ríos, pero especialmente de lagos y embalses. En lo referente a las aguas de consumo humano, un contenido elevado modifica las características organolépticas y dificulta la floculación - coagulación en las plantas de tratamiento (Carrera Villacrés, Guevara Garcia, Tamayo Bacacela, & Guallichico Loya, 2015).

Tan sólo 1 gramo de fosfato-fósforo (PO_4-P) provoca el crecimiento de hasta 100 gramos de algas. Si el crecimiento de algas es excesivo, cuando estas algas mueren, los procesos de descomposición pueden dar como resultado una alta demanda de oxígeno, agotando el oxígeno presente en el agua (Theilig, 2015).

4.1.2.11. Compuestos de nitrógeno

El nitrógeno es uno de los constituyentes de la materia orgánica que forma parte de las proteínas de las células y es indispensable en el crecimiento de los organismos fotosintéticos. Los compuestos nitrogenados del agua provienen fundamentalmente de los compuestos orgánicos o vegetales, y en aguas naturales y sin contaminar suele ser un elemento poco abundante. Los compuestos nitrogenados, son llamados así por la presencia de enlaces químicos nitrógeno - carbono. Dentro de este grupo se encuentran:

- Amonio (Nitrógeno amoniacal)

El amoniaco como ion amonio, es el contaminante nitrogenado que se encuentra con mayor frecuencia en el agua, ya que además de ser un producto natural es un producto industrial clave. El amoniaco y el ión amonio existen en solución en equilibrio. Se presenta en forma natural en aguas superficiales y residuales. En acuíferos, su concentración es muy baja debido a que se absorbe en las arcillas y que no es lixiviado de los suelos. Se produce por desaminación de compuestos orgánicos nitrogenados y por hidrólisis de la urea. (Sanchez Arias, 2016).

Las aguas residuales presentan una elevada carga contaminante que responde, en gran parte, a la materia orgánica que contienen, en cuya composición se encuentran los compuestos de nitrógeno. En general, la presencia de amoniaco libre o ion amonio se considera como prueba química de contaminación reciente y peligrosa. Si el medio es aerobio, el nitrógeno amoniacal se transforma en nitritos (Leiva Pérez, Moreira Vera, Andrade Candell, & Loureiro Salabarría, S.F).

- Nitratos

Los nitratos existentes en el agua son habitualmente consecuencia de una nitrificación del nitrógeno orgánico o proceden de la disolución de los terrenos atravesados por el agua. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye a los nitratos entre los componentes del agua que pueden ser nocivos para la salud. Son peligrosos para concentraciones superiores a 50 mg/L. El efecto perjudicial de los nitratos se debe a que por acción bacteriana se reducen a nitritos en el estómago, éstos pasan a la sangre y son responsables de la formación de metahemoglobina en sangre, que disminuye la capacidad de oxigenación (Aragón López & Morales Sánchez, 2020).

- Nitritos

Los nitritos son compuestos no deseados en la composición de las aguas potables de consumo público. Su presencia puede deberse a una oxidación incompleta del amoníaco o a la reducción de nitratos existentes en el agua. Esta reducción puede llevarse por la acción bacteriana. El agua que contenga nitritos puede considerarse sospechosa de una contaminación reciente por materias fecales. Algunas aguas debido a los terrenos por donde discurren o a las condiciones de almacenamiento pobre en oxígeno, pueden presentar ciertos contenidos de nitritos (Fernández de Córdova Webster & Loja Capón, 2013).

Los nitritos existentes en un agua pueden tener un efecto perjudicial sobre la salud de quien la consuma, si se encuentran en una concentración bastante elevada. La enfermedad producida por la ingestión de nitritos se denomina metahemoglobinemia. Es recomendable la ausencia de nitritos en un agua de consumo; y como nivel máximo tolerable hasta 0,1 mg NO_2-/L. Cantidades superiores a ésta hacen suponer que el agua es rica en materia orgánica en vía de oxidación (Mahecha Villa & Quintero Castillo, 2015).

- Nitrógeno total

El nitrógeno total es un nutriente necesario para el crecimiento de plantas acuáticas y algas. El nitrógeno total determinado en el laboratorio está compuesto por el nitrógeno amoniacal más el nitrógeno orgánico, y éste está constituido por las formas de nitrógeno correspondientes al nitrato, nitrito y amonio (Delgadillo, Camacho, Pérez, & Andrade, 2010).

- Nitrógeno total Kjeldahl

El nitrógeno total Kjeldahl refleja la cantidad total de nitrógeno en el agua analizada, es la suma del nitrógeno orgánico en sus diversas formas (proteínas y ácidos nucleicos en diversos estados de degradación, urea, aminas, etc.) y el ion amonio NH^{4+}. También se utiliza para determinar proteínas en alimentos (Vega Rodríguez, Rodríguez Viejo, Pacciani, & Vega, 2010).

Es un parámetro importante en estaciones depuradoras de aguas residuales ya que mide el nitrógeno total capaz de ser nitrificado a nitritos y nitratos y, posteriormente y en su caso, desnitrificado a nitrógeno gaseoso. No incluye, por tanto, los nitratos ni los nitritos (Cordero, 2017).

5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Con el objetivo de determinar la calidad del punto monitoreado descrito en la sección alcance del monitoreo, se desarrolló una evaluación fisicoquímica de sustancias de interés sanitario.

5.1. TIPO DE MUESTRA SELECCIONADA

5.1.1. Muestra compuesta

En el vertimiento monitoreado se realizó la toma y composición de varias muestras puntuales con el fin de obtener finalmente una (1) muestra compuesta. La muestra compuesta se empleó para observar concentraciones promedio, para calcular la respectiva carga, las cuales pueden tener o no volúmenes iguales o ser proporcionales al caudal. Durante el periodo de la toma, las muestras fueron preservadas y embaladas con destino al laboratorio.

5.1.2. Control y vigilancia del muestreo, preservación y análisis

El proceso de control y vigilancia del muestreo, preservación y análisis es de vital importancia para asegurar la integridad de la muestra, desde su recolección hasta el reporte de los resultados; incluye la actividad de seguir o monitorear las condiciones de toma de muestra, preservación, codificación, transporte y su posterior análisis. Este proceso es esencial para la confiabilidad de la muestra no sólo cuando hay un litigio involucrado, sino también para el control de rutina de las muestras que conformaron el monitoreo.

5.1.3. Aforo de caudales

El método utilizado fue el volumétrico, ya que la forma más práctica y de mejor precisión para aforar descargas de tipo periódica e irregular, esta medición se realiza utilizando un cronómetro y un recipiente aforado. El procedimiento a seguir es tomar un volumen de muestra y medir el tiempo trascurrido desde que se introduce el recipiente a la descarga hasta que se retira de ella, la relación de estos dos valores nos permite conocer el caudal en ese instante de tiempo.

5.1.4. Obtención de los tipos de muestra

La obtención de muestras se hizo a través del tipo de muestra compuesta, que se empleó para observar concentraciones promedio con el fin de calcular las respectivas cargas así: determinando el tiempo establecido para la recolección de las muestras, luego; el volumen total de la muestra a componer se obtuvo tomando y mezclando en un mismo recipiente los volúmenes de las muestras o alícuotas que se calcularon de la siguiente manera:

$$v_i = \frac{q_i * V}{Q * n}$$

Dónde:

v_i= volumen de la alícuota (L)
q_i = caudal inicial en el instante t (L/s)
Q = caudal promedio total (L/s)
N = número de alícuotas

5.1.5. Recipientes para las muestras

Los recipientes para las muestras generalmente están hechos de plástico o de vidrio. Para el trabajo de campo se seleccionaron de acuerdo con la naturaleza de la muestra y sus componentes.

5.1.6. Precauciones generales

Se verificó y realizó alistamiento de cavas (plástico y/o icopor), descripción del punto de muestreo, documentos (formatos, instructivos, procedimientos y fichas de seguridad), herramientas, piezas de repuesto y EPPs.

Dentro de las medidas tomadas en campo, se realizó la purga del recipiente dos o tres veces antes de colectar la muestra. Dependiendo del tipo de análisis, el recipiente se llenó completamente (esto para la mayoría de las determinaciones de compuestos orgánicos), los recipientes esterilizados antes de realizar el muestreo se mantuvieron en la misma condición hasta el momento de la toma de la muestra.

Todas las muestras pertenecientes a un grupo particular de parámetros a analizar se preservaron en conjunto, para disminuir la posibilidad de adicionar un agente preservante equivocado. Los equipos utilizados en el muestreo se mantuvieron limpios y almacenados en lugares apropiados y fueron verificados antes de iniciar la jornada de muestreo.

5.1.7. Preservación de las muestras

Busca retardar los cambios químicos y biológicos que continúan inevitablemente después de que la muestra se retira de su fuente. Los métodos de preservación aplicados incluyeron las siguientes operaciones: control del pH, adición de reactivos, uso de botellas ámbar y refrigeración; con el propósito de: (a) retardar la acción biológica, (b) retardar la hidrólisis de los compuestos o complejos químicos, (c) reducir la volatilidad de los constituyentes y (d) reducir los efectos de absorción.

Para la toma de muestras se utilizaron recipientes de plástico y vidrio etiquetados de acuerdo a la identificación del punto y la hora de toma de la muestra. Las muestras fueron preservadas mediante refrigeración y la adición de reactivos, según los parámetros requeridos y siguiendo los procedimientos establecidos en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (ver Tabla 4).

5.1.8. Medición de variables *In situ*

Para la medición de variables en campo (caudal volumétrico, pH, temperatura ambiente, temperatura de la muestra y sólidos sedimentables) se utilizaron equipos portátiles. Estos fueron revisados y calibrados antes de iniciar las labores de muestreo.

Tabla 4.Preservación de las muestras para los análisis a realizar en laboratorio.

ANÁLISIS	MÉTODO ANALÍTICO	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	UNIDADES	PRESERVACIÓN	ENVASE	VOLUMEN MUESTRA (mL)	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO
pH	SM 4500-H+ B	<1,00	Unidades pH	Análisis inmediato	P,G	50	S	Análisis inmediato
Sólidos sedimentables	SM 2540 F	<0,100	mL/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	1000	S-C	7 días
Temperatura ambiente	Termométrico	No aplica	°C	Análisis inmediato	P,G	-	S	Análisis inmediato
Temperatura de la muestra	SM 2550 B	No aplica	°C	Análisis inmediato	P,G	-	S	Análisis inmediato
Color real	ISO 7887: 2011 (Fotometría)	α (λ 436 nm)= < 0,1 α (λ 525 nm)= < 0,1 α (λ 620 nm)= < 0,1	m^{-1}	Refrigeración T ≤6°C	P,G	500	S-C	48 horas
Sólidos suspendidos totales	SM 2540 D	<6,00	mg/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	200	S-C	7 días
Acidez	SM 2310 B	<10,0	mg CaCO3/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S	14 días
Alcalinidad total	SM 2320 B	<1,50	mg CaCO3/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	200	S	14 días
Arsénico total	SM 3030 F, SM 3114 B	<0,0010	mg As/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Cadmio total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,010	mg Cd/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Cobalto total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8	<0,0030	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Cobre total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,050	mg Cu/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Cromo total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	mg Cr/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Estaño total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8	<0,0030	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Hierro total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	mg Fe/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Mercurio	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8	<0,0003	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	P (A), V (A)	500	S-C	6 meses
Níquel total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,100	mg Ni/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses

ANÁLISIS	MÉTODO ANALÍTICO	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	UNIDADES	PRESERVACIÓN	ENVASE	VOLUMEN MUESTRA (mL)	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO
Plomo total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,050	mg Pb/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Plata total	SM 3030 F, SM 3111 B	<0,050	mg Ag/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Selenio total	SM 3030 F, SM 3114 B	<0,0010	mg Se/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Vanadio total	SM 3030 E, SM 3111 D	<1,00	mg V/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Zinc total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,025	mg Zn/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Bario total	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8	<0,090	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Boro	APHA-AWWA-WEF-SM 3030 K 23nd Edition 2017 - EPA 200.8	<0,090	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Aluminio total	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,500	mg Al/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P (A), G (A)	1000	S-C	6 meses
Dureza cálcica	SM 3500-Ca B	<3,00	mg CaCO3/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	6 meses
Dureza total	SM 2340 C	<3,00	mg CaCO3/L	HNO3 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	6 meses
Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX	ASTM D6520 -18 (SPME - GC/MS)	<0,001	mg/L	HCL pH <2 refrigeración T≤6°C	G (A)	500	S	14 días
Compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX)	ISO 9562: Determination of adsorbable organically bound halongens (AOX), 2004	<0,05	mg/L	HNO3 pH <2 refrigeración T≤6°C	G (A)	1000	S-C	7 días
Compuestos semivolátiles fenólicos	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	<0,001	mg/L	H2SO4 pH<2 refrigeración T≤6	G (A)	1000	S-C	7 días
Fenoles totales	SM 5530 B, D	<0,200	mg/L	H2SO4 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	G	500	S	28 días
Grasas y aceites	SM 5520 B	<8,00	mg/L	HCL pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	G	500	S	28 días

ANÁLISIS	MÉTODO ANALÍTICO	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	UNIDADES	PRESERVACIÓN	ENVASE	VOLUMEN MUESTRA (mL)	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	EPA 3510C - EPA 8270E (Extracción L-L, análisis GC/MS)	<0,001	mg/L	Refrigeración T≤6	G (A)	1000	S-C	14 días
Hidrocarburos	SM 5520 B, F	<8,00	mg/L	HCL pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	G	1000	S	40 días
Surfactantes aniónicos como SAAM	SM 5540 C	<0,400	mg SAAM/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	1000	S-C	48 horas
Cloruros	SM 4500-Cl B	<3,00	mg Cl-/L	No requiere	P,G	50	S-C	28 días
Cianuro total	SM 4500 CN- B, C y F (Tratamiento Preliminar Electrométrico)	<0,10	mg CN-/L	NaOH pH>12	P,G	500	S-C	14 días
Fluoruros	SM 4500 F- C (Electrodo de Ión Selectivo)	<0,50	mg F/L	Refrigeración T ≤6°C	P,G	200	S-C	28 días
Sulfatos	SM 4500-SO4-2 E	<10,0	mg SO42-/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	28 días
Sulfuros	SM 4500-S2- C, F	<0,900	mg S2-/L	20 gotas acetato zinc agregar de NaOH pH > 9 Refrigerar T ≤ 6°C	G	500	S-C	7 días
DBO5	SM 5210 B, SM 4500-O H	<1,00	mg/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	1000	S-C	48 horas
DQO	SM 5220 C	<20,0	mg O2/L	H2SO4 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	28 días
Fósforo total	SM 4500-P B 4, E	<0,075	mg PO4-3-P/L	H2SO4 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	28 días
Fósforo reactivo total (leído como ortofosfatos)	SM 4500-P E	<0,075	mg PO4-3-P/L	Refrigeración T ≤ 6°C	G	100	S	48 horas
Amoniaco (Nitrógeno amoniacal)	SM 4500-NH3 B,C	<1,00	mg NH3-N/L	H2SO4 pH < 2 refrigeración T ≤ 6°C	P,G	500	S-C	28 días
Nitrato_N_UV	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	<0,200	mg NO3-N/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	48 horas
Nitrito_N_UV	SM 4500-NO2 B	<0,010	mg NO2-N/L	Refrigeración T ≤ 6°C	P,G	100	S-C	48 horas
Nitrógeno total Kjeldahl	SM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	<5	mg/L N	H2SO4 pH<2 refrigeración T≤6	P,G	500	S-C	28 días

ABREVIATURA	SIGNIFICADO	ABREVIATURA	SIGNIFICADO	OBSERVACIONES
P	Plástico	H2SO4	Ácido sulfúrico (95-97%)	Para metales disueltos filtrar la muestra inmediatamente (usar filtro de membrana de 0,4 a 0,45 µm) antes de adicionar el HNO3 a pH < 2. Cuando no se pueda realizar la filtración, llenar totalmente un recipiente de vidrio ámbar (500 mL) sin burbujas, para filtrar y acidificar en laboratorio.
G	Vidrio	NaOH	Hidróxido de sodio	
(A)	Ámbar	HNO3	Ácido nítrico (65%)	
(Zn(O2CCH3)2)	Acetato de Zinc	P (A), G (A)	Enjuagar 1+1 HNO3 para metales y fosfatos	
BZ	Bolsa Ziploc	KEW	Etanol al 97% (60%), agua destilada (30%) y Glicerina (10%)	
HCL	Ácido clorhídrico (37%)	P,G*	Nota: ya sea una o más muestras almacenar los recipientes de estas en una o más bolsas ziploc.	

Fuente: ECOSAM SAS.

6 RESULTADOS

6.1. IN-SITU

En la siguiente tabla se reportan los resultados In-Situ obtenido en el monitoreo del punto Vertimiento y el análisis de estos. Se debe mencionar que el caudal no fue posible medirlo hora a hora, debido a que el flujo de agua es intermitente, ya que depende de las actividades del laboratorio, por lo tanto, las alícuotas se tomaron cuando había flujo de agua.

Tabla 5. Resultados de los parámetros In-Situ analizados en el punto Vertimiento.

Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander						
Alícuota	Hora	Caudal volumétrico	pH	Temperatura ambiente	Temperatura de la muestra	Sólidos sedimentables
		L/s	Unidades de pH	°C	°C	mL/L
1	7:00	0,105	7,95	24,8	24,2	0,1
2	8:00	0,095	7,82	25,2	24,5	0,1
3	9:00	0,091	7,91	26,2	24,8	<0,1
4	10:00	0,093	7,95	28,2	24,7	<0,1
5	11:00	0,085	7,93	28,5	25,1	<0,1
6	12:00	0,088	7,31	29,8	25,2	<0,1
7	13:00	0,078	7,42	28,5	25,3	<0,1
8	14:00	0,073	7,38	28,3	25,8	<0,1
9	15:00	0,079	7,55	28,2	25,5	<0,1
10	16:00	0,077	7,42	28,8	25,3	<0,1
Resolución 0631 del 2015	Art. 15 Actividades industriales, comerciales y de servicios diferentes a las contempladas en el capítulo V y VI	NA	6,00 - 9,00	NA	NA	1,00
	Art. 16 Vertimiento al alcantarillado público	NA	5,00 - 9,00	NA	NA	1,50
		NA	CUMPLE	NA	NA	CUMPLE

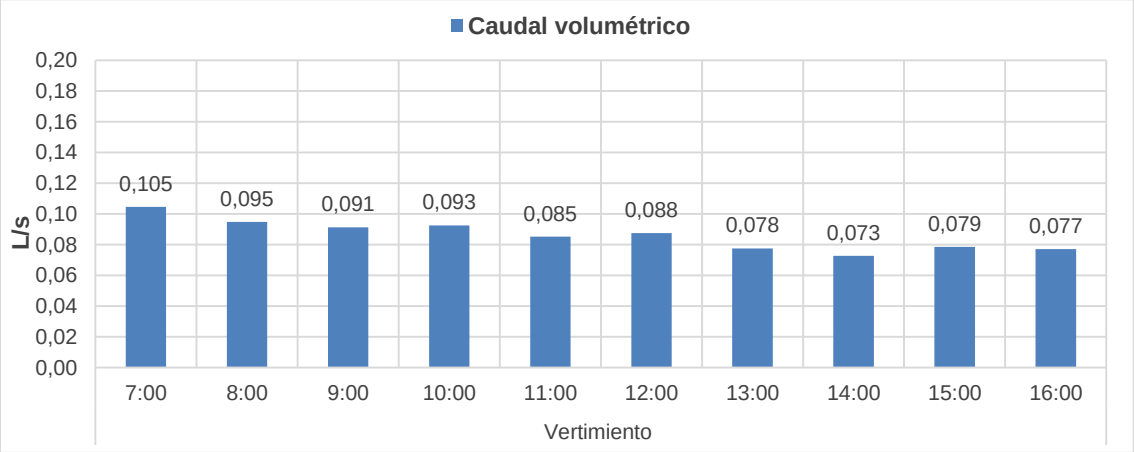
Fuente: ECOSAM SAS.

NA → No Aplica: estos parámetros no están contemplados en los límites dictados por la Resolución 0631 del 2015.

6.1.1. Caudal

Los caudales para el punto Vertimiento oscilaron entre 0,073 L/s a 0,105 L/s y su promedio fue de 0,086L/s. En la alícuota uno (1) se registró el mayor caudal, siendo este de 0,105 L/s y en la octava alícuota (8) se registró el menor caudal con 0,073 L/s.

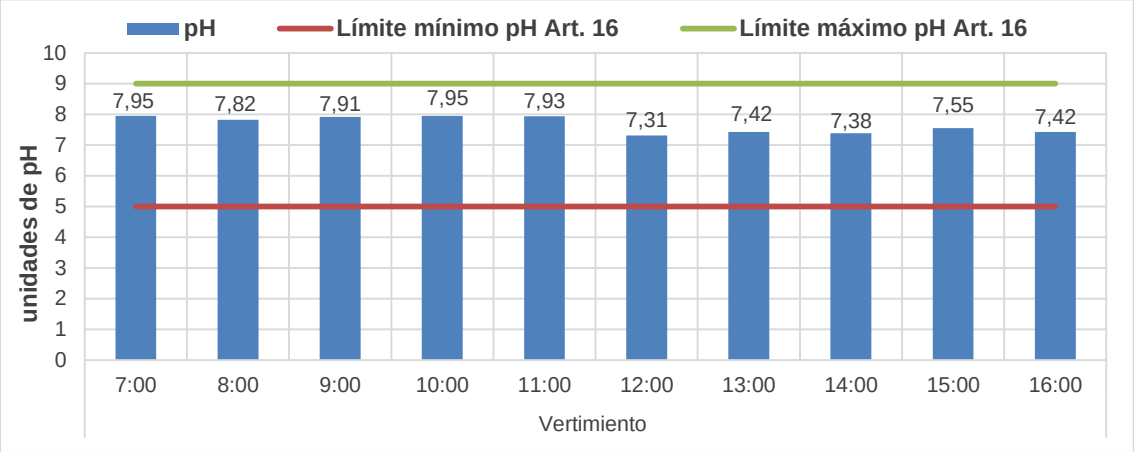
Este parámetro no está contemplado en los límites dictados por la normativa ambiental vigente.



Gráfica 1. Caudales registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.1.2. pH

Los valores de pH registrados en el punto de monitoreo tuvieron un comportamiento neutro. Los resultados oscilaron entre 7,31 unidades de pH a 7,95 unidades de pH, presentándose la mayor concentración en las alícuotas uno (1) y cuatro (4), la menor concentración en la alícuota seis (6), con un promedio de 7,66 unidades de pH, cumpliendo así con el límite mínimo y máximo permisible de 5,00 a 9,00 unidades de pH estipulado en el artículo 16 la Resolución 0631 del 2015.

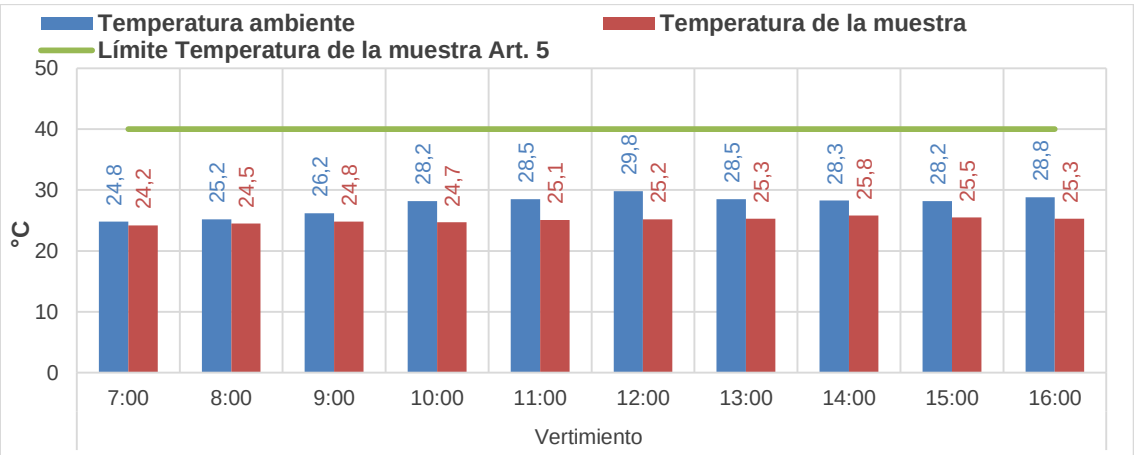


Gráfica 2. Niveles de pH registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.1.3. Temperatura

Los resultados de la temperatura ambiente se registraron en un rango de 24,8 °C a 29,8 °C, mientras que la temperatura de la muestra se registró entre 24,2 °C a 25,8 °C, presentando el cuerpo de agua un comportamiento normal entre la temperatura de la muestra y la temperatura ambiente. El promedio registrado para la temperatura ambiente fue de 27,7 °C y para la temperatura de la muestra fue de 25,0 °C.

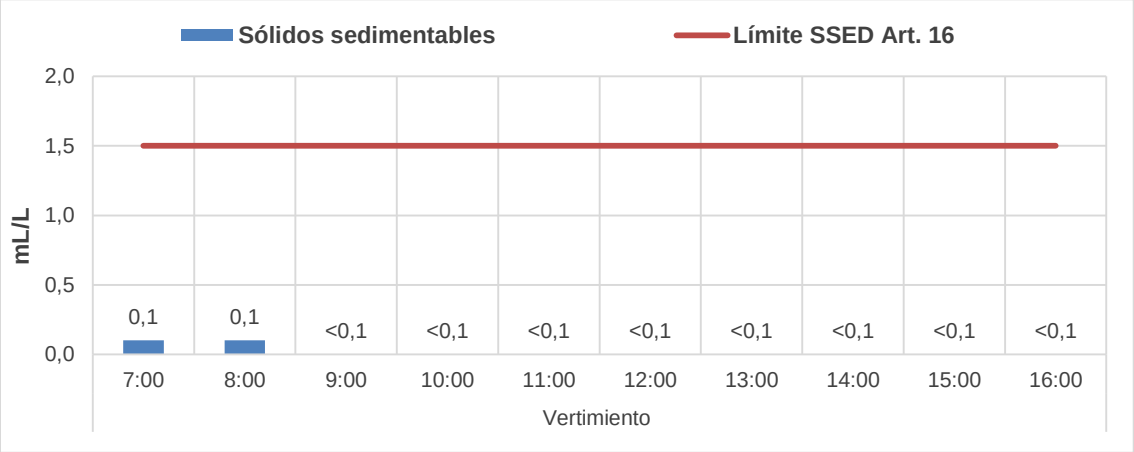
Adicional a esto, el punto Vertimiento cumple con el límite máximo permisible de temperatura de la muestra estipulada en el artículo 5 de la Resolución 0631 del 2015 de 40 °C.



Gráfica 3. Temperaturas registradas en el punto Vertimiento en todas las alícuotas.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.1.4. Solidos sedimentables

En el punto vertimiento reportaron los valores de sólidos sedimentables registrados oscilaron entre <0,1 mL/L a 0,1 mL/L, presentándose la mayor concentración en las alícuotas uno (1) y dos (2), la menor concentración se registraron en las demás alícuotas por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,1 mL/L, cumpliendo con el límite máximo permisible de 1,5 mL/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 de 7,50 mL/L.



Gráfica 4. Sólidos sedimentables registrados en el punto Vertimiento en todas las alícuotas.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2. PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS

A continuación se presentan los resultados de la evaluación fisicoquímica de los parámetros analizados en el laboratorio.

Tabla 6. Resultados de los parámetros fisicoquímicos analizados en el punto Vertimiento.

PARÁMETROS	UNIDADES	Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander	RESOLUCIÓN 0631 de 2015		
			Art. 15 Actividades industriales, comerciales y de servicios diferentes a las contempladas en el capítulo V y VI	Art. 16 Vertimiento al alcantarillado público	
Físicos					
Color real 436 nm	m-1	0,21	AYR	AYR	CUMPLE
Color real 525 nm	m-1	<0,1	AYR	AYR	CUMPLE
Color real 620 nm	m-1	<0,1	AYR	AYR	CUMPLE
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	50,00	75,00	CUMPLE
Grupo pH					
Acidez	mg CaCO3/L	< 10,0	AYR	AYR	CUMPLE
Alcalinidad total	mg CaCO3/L	58,8	AYR	AYR	CUMPLE
Metales pesados					
Arsénico total	mg As/L	0,0027	0,10	0,10	CUMPLE
Cadmio total	mg Cd/L	< 0,010	0,01	0,01	CUMPLE
Cobalto total	mg Co/L	<0,0030	0,10	0,10	CUMPLE
Cobre total	mg Cu/L	< 0,050	1,00	1,00	CUMPLE
Cromo total	mg Cr/L	< 0,100	0,10	0,10	CUMPLE
Estaño total	mg Sn/L	<0,0030	2,00	2,00	CUMPLE
Hierro total	mg Fe/L	< 0,100	1,00	1,00	CUMPLE
Mercurio	mg Hg/L	<0,0003	0,002	0,002	CUMPLE
Níquel total	mg Ni/L	< 0,100	0,10	0,10	CUMPLE
Plata total	mg Ag/L	< 0,050	0,20	0,20	CUMPLE
Plomo total	mg Pb/L	< 0,050	0,10	0,10	CUMPLE
Selenio	mg Se/L	< 0,0010	0,20	0,20	CUMPLE
Vanadio total	mg V/L	< 1,00	1,00	1,00	CUMPLE
Zinc total	mg Zn/L	0,058	3,00	3,00	CUMPLE

PARÁMETROS	UNIDADES	Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander	RESOLUCIÓN 0631 de 2015		
			Art. 15 Actividades industriales, comerciales y de servicios diferentes a las contempladas en el capítulo V y VI	Art. 16 Vertimiento al alcantarillado público	
Metales alcalinotérreos					
Bario total	mg Ba/L	<0,090	1,00	1,00	CUMPLE
Metaloides					
Boro	mg B/L	<0,090	AYR	AYR	CUMPLE
Otros metales					
Aluminio Total	mg Al/L	< 0,500	AYR	AYR	CUMPLE
Dureza					
Dureza cálcica	mg CaCO3/L	53,8	AYR	AYR	CUMPLE
Dureza Total	mg CaCO3/L	69,3	AYR	AYR	CUMPLE
Compuestos orgánicos					
Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX	mg/L	<0,001	AYR	AYR	CUMPLE
Compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX)	mg/L	0,06	AYR	AYR	CUMPLE
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	<0,001	AYR	AYR	CUMPLE
Fenoles totales	mg/L	< 0,200	0,20	0,20	CUMPLE
Grasas y aceites	mg/L	<8,00	10,00	15,00	CUMPLE
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	mg/L	<0,001	AYR	AYR	CUMPLE
Hidrocarburos totales	mg/L	<8,00	10,00	10,00	CUMPLE
Surfactantes aniónicos como SAAM	mg/L	4,55	AYR	AYR	CUMPLE
Iones					
Cloruros	mg Cl-/L	3,45	250,00	250,00	CUMPLE
Cianuro total	mg CN/L	<0,10	0,10	0,10	CUMPLE
Fluoruros	mg/L	<0,50	5,0	5,0	CUMPLE
Sulfatos	mg SO4/L	26,5	250,0	250,0	CUMPLE
Sulfuros	mg/L	< 0,900	1,00	1,00	CUMPLE
Materia orgánica					
DBO5	mg/L	<1,00	50,00	75,00	CUMPLE
DQO	mg O2/L	< 20,0	150,00	225,00	CUMPLE
Compuestos de fósforo					
Fósforo Total	mg PO4-3-P/L	< 0,075	AYR	AYR	CUMPLE

PARÁMETROS	UNIDADES	Vertimiento Laboratorio de Salud Pública de Santander	RESOLUCIÓN 0631 de 2015		
			Art. 15 Actividades industriales, comerciales y de servicios diferentes a las contempladas en el capítulo V y VI	Art. 16 Vertimiento al alcantarillado público	
Fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos)	mg PO4-3-P/L	< 0,075	AYR	AYR	CUMPLE
Compuestos de nitrógeno					
Amonio (Nitrógeno amoniacal)	mg NH3-N/L	1,18	AYR	AYR	CUMPLE
Nitrato	mg NO3-N/L	< 0,200	AYR	AYR	CUMPLE
Nitrito	mg NO2-N/L	< 0,010	AYR	AYR	CUMPLE
Nitrógeno Total	mg N/L	5,38	AYR	AYR	CUMPLE
Nitrógeno total Kjeldahl	mg N/L	5,38	NA	NA	CUMPLE

Fuente: ECOSAM SAS.

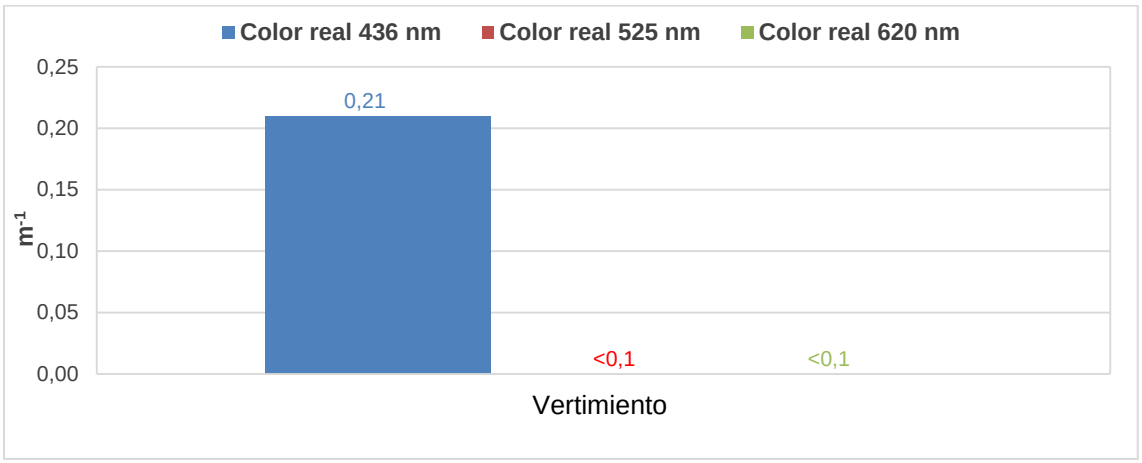
NA → No Aplica: estos parámetros no están contemplados en los límites dictados por la Resolución 0631 del 2015.

AYR → Análisis y reporte: estos parámetros están contemplados en los límites dictados por la Resolución 0631 del 2015 como análisis y reporte.

6.2.1. Parámetros físicos

6.2.1.1. Color real

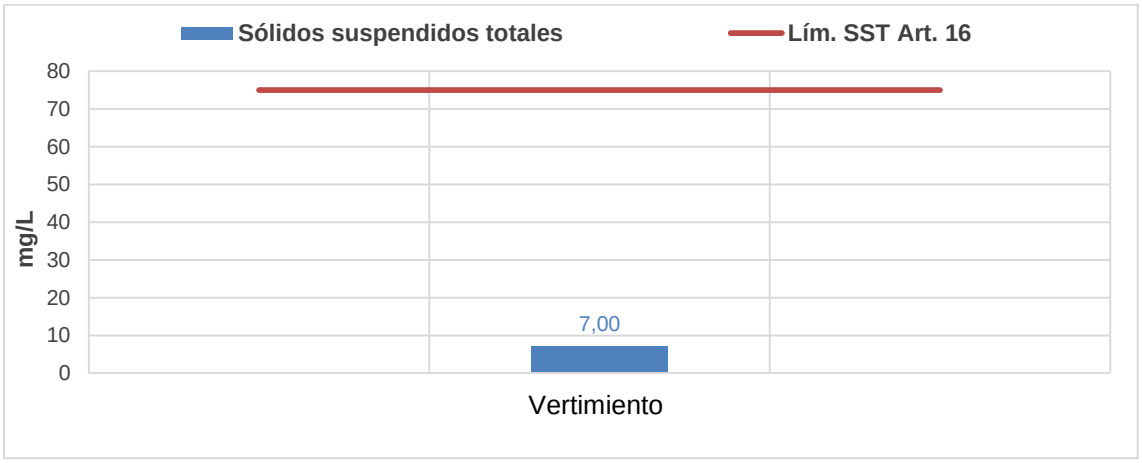
El color real registrado en el punto Vertimiento reportó la mayor concentración a una longitud de onda de 436 nm con un valor de 0,21 m^{-1}, así mismo la menor concentración se registró en las longitudes de onda de 525 nm y 620 nm con un valor de <0,1 m^{-1}, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.



Gráfica 5. Color real registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.1.2. Sólidos suspendidos totales

En la Gráfica 6 se puede observar que el punto Vertimiento registró una concentración de sólidos suspendidos totales con un valor de 7,00 mg/L, cumpliendo con el límite máximo permisible de 75,00 mg/L estipulados en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



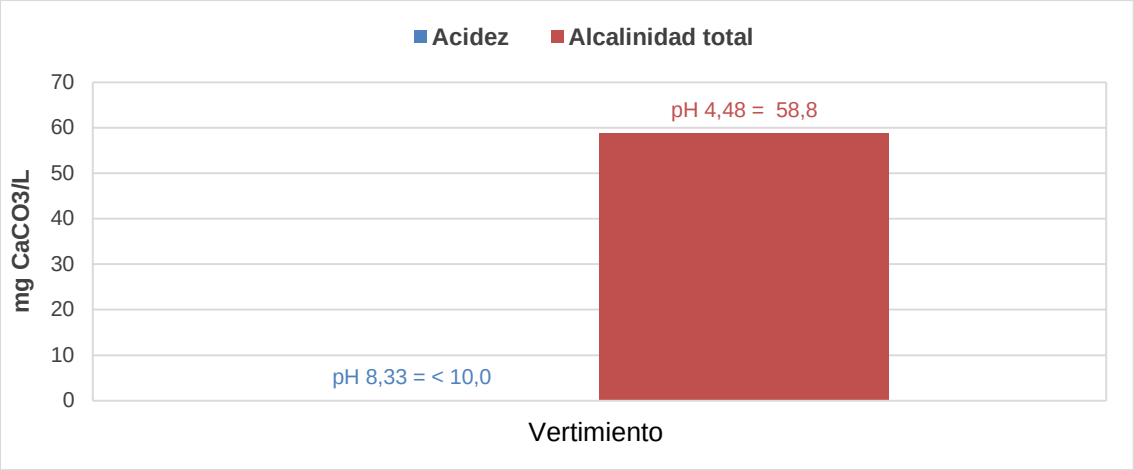
Gráfica 6. Sólidos suspendidos totales registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2. Parámetros químicos

6.2.2.1. Grupo pH

Dentro del grupo pH se analizaron la acidez y la alcalinidad total.

La acidez registrada en el punto Vertimiento se registró por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor de < 10,0 mg $CaCO_3$/L, mientras el parámetro de alcalinidad total se reportó en 58,8 mg $CaCO_3$/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.



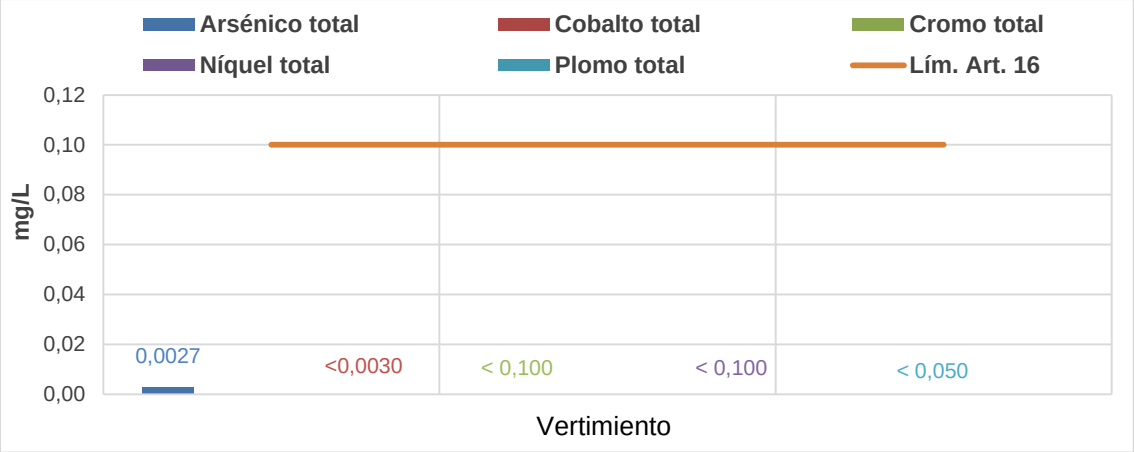
Gráfica 7. Acidez y alcalinidad total registradas en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.2. Metales pesados

En el grupo de los metales pesados se analizaron los siguientes parámetros: antimonio, arsénico total, cadmio total, cobalto total, cobre total, cromo total, estaño total, hierro total, mercurio, níquel total, plata total, plomo total, selenio, vanadio total y zinc total.

- Arsénico total, cobalto total, cromo total, níquel total y plomo total

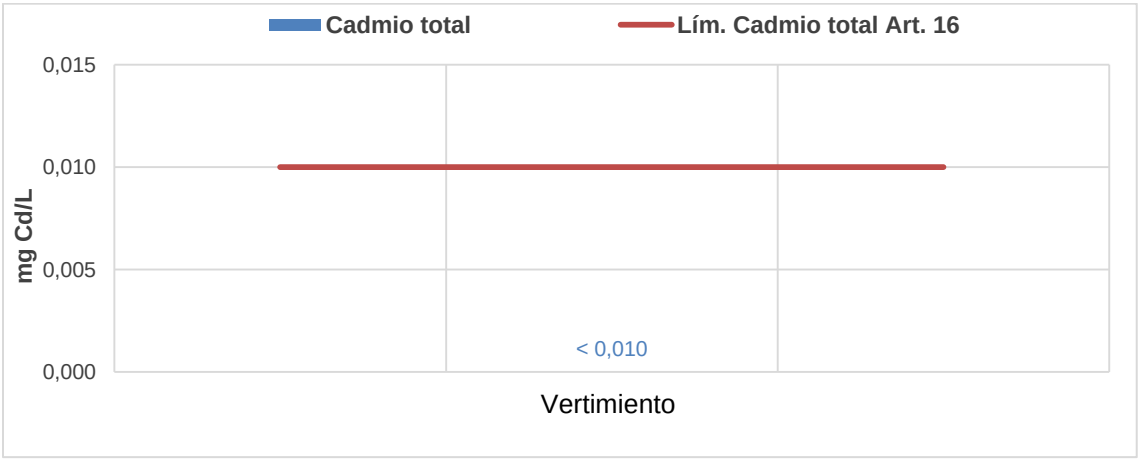
El cobalto total, cromo total, níquel total y plomo total se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con valores en < 0,00030 mg/L, < 0,100 mg/L, < 0,100 mg/L y < 0,050 mg/L, respectivamente en el punto Vertimiento, mientras por su parte el arsénico total que se registró en 0,0027 mg/L. Todos los parámetros analizados cumplieron con el límite máximo cumpliendo con el límite máximo de 0,10 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 8. Arsénico total, cobalto total, cromo total, níquel total y plomo total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Cadmio total

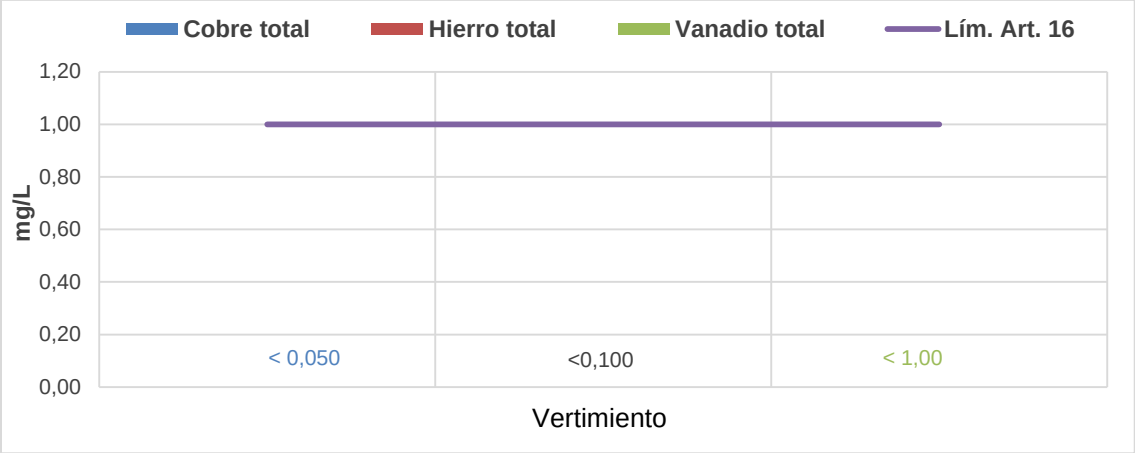
En el punto Vertimiento el cadmio total se registró por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,010 mg Cd/L, cumpliendo con el límite máximo de 0,010 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 9. Cadmio total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Cobre total, hierro total y vanadio total

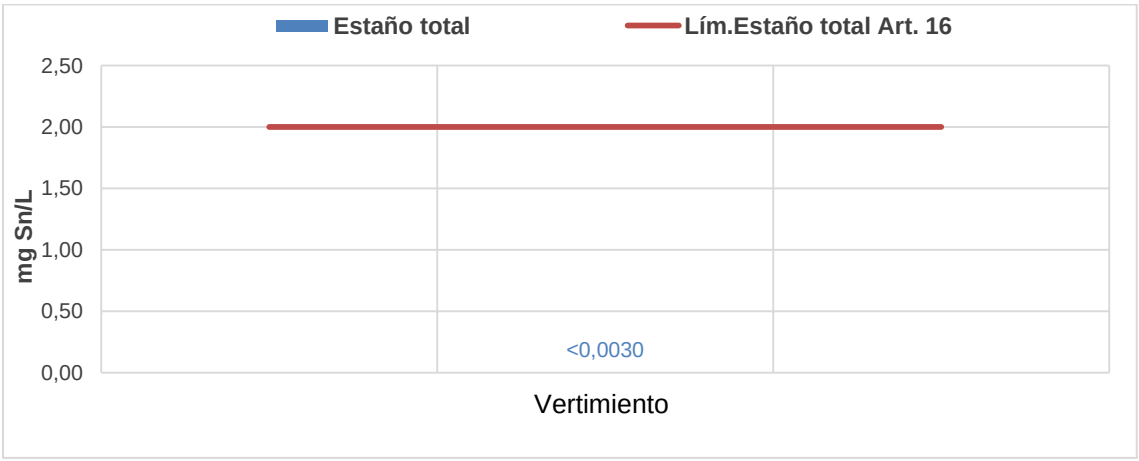
El cobre total, vanadio total y hierro total se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con valores en < 0,050 mg/L, <0,100 mg/L y < 1,00 mg/L, respectivamente en el punto Vertimiento. Todos los parámetros analizados cumplieron con el límite máximo de 1,00 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 como se observa en la Gráfica 10.



Gráfica 10. Cobre total, hierro total y vanadio total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Estaño total

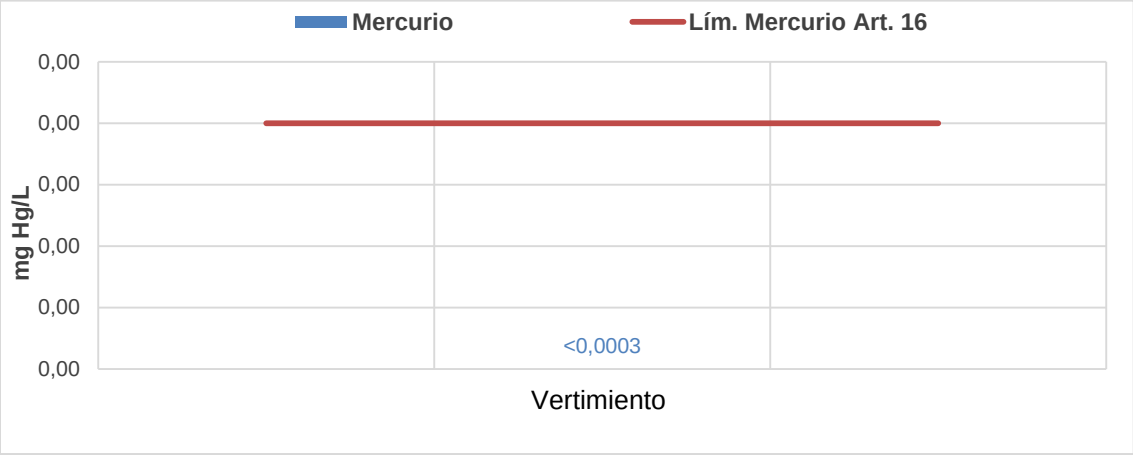
En el punto Vertimiento el parámetro estaño total se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,0030 mg Sn/L, cumpliendo con el límite máximo de 2,00 mg Sn/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 11. Estaño total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Mercurio

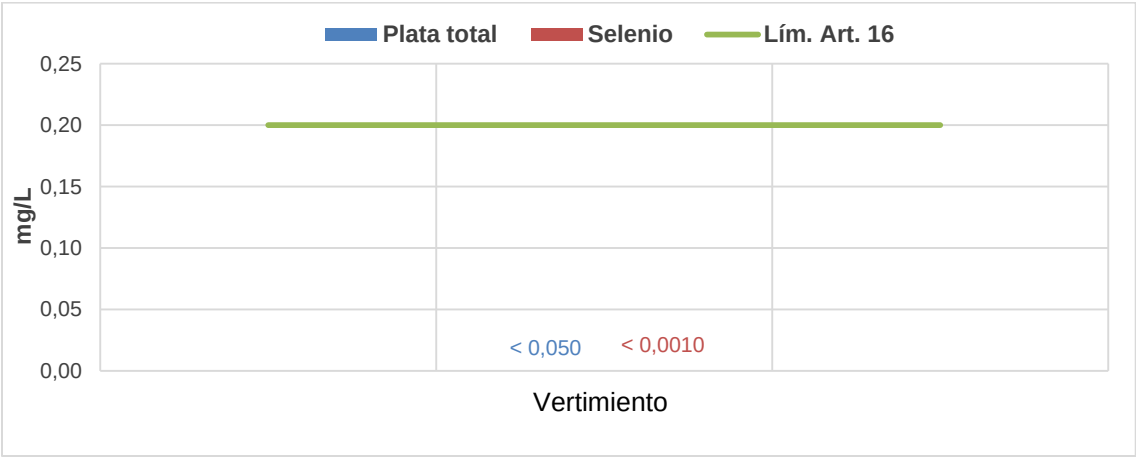
El mercurio se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,0003 mg Hg/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 0,002 mg Hg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 12. Mercurio total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Plata total y selenio

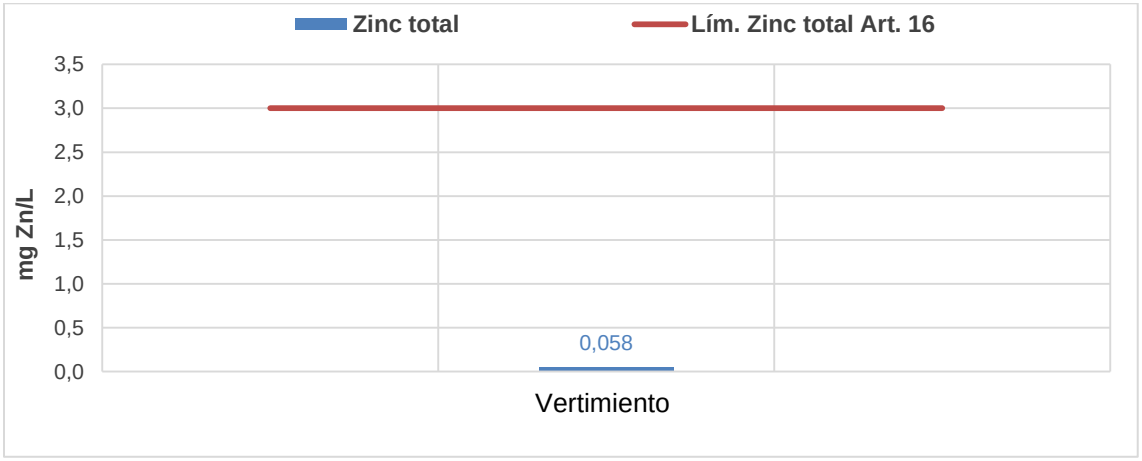
Los parámetros plata total y el selenio registrados en el punto Vertimiento se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,050 mg/L y < 0,0010 mg/L respectivamente, cumpliendo con el límite máximo establecido de 0,20 mg/L estipulado por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 13. Plata total y selenio registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Zinc total

El zinc total se reportó en 0,058 mg Zn/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 3,00 mg Zn/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

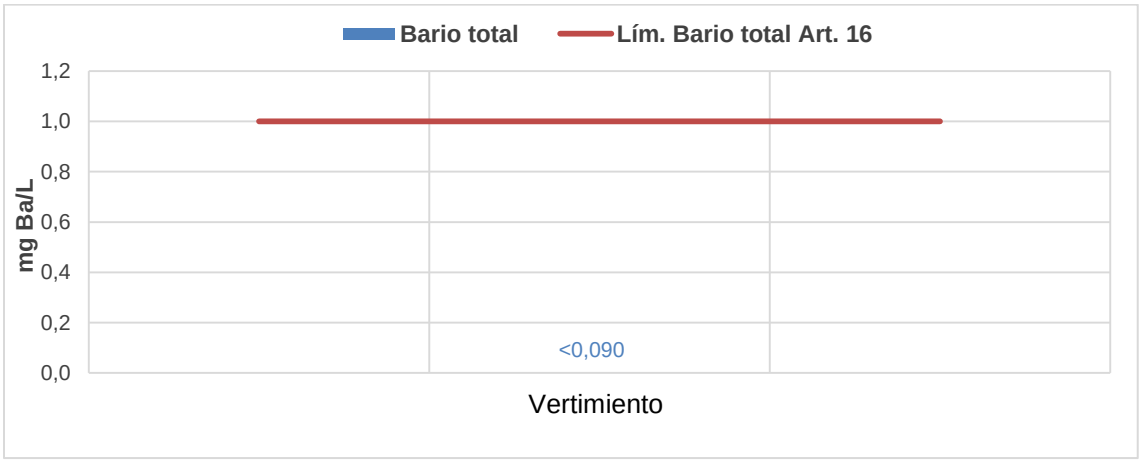


Gráfica 14. Zinc total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.3. Metales alcalinotérreos

En el punto Vertimiento el parámetro del bario total se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,090 mg Be/L, cumpliendo con el límite máximo de 1,0 mg/L estipulado por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 como se observa en la Gráfica 15.

- Bario total

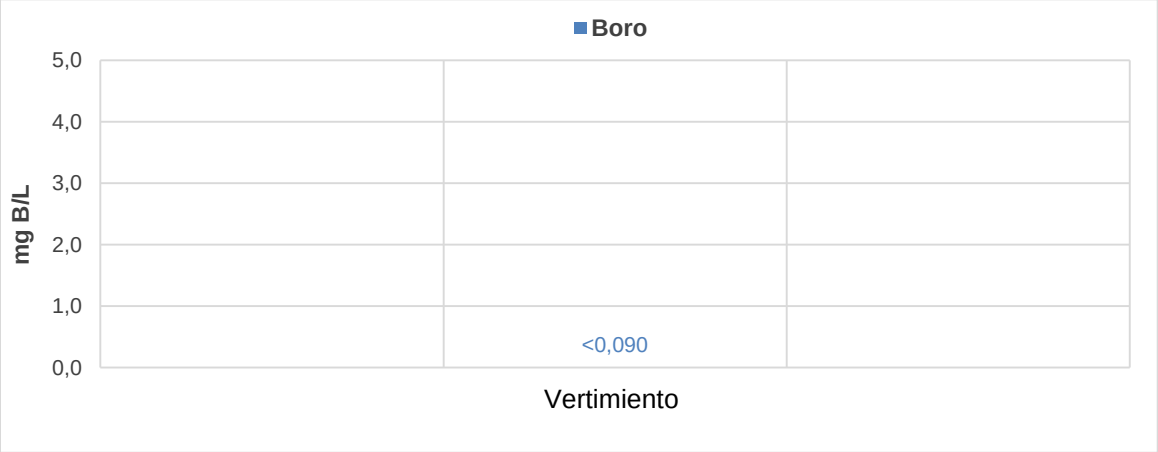


Gráfica 15. Bario total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.4. Metaloides

Dentro del grupo de los metaloides se analizó el parámetro de boro.

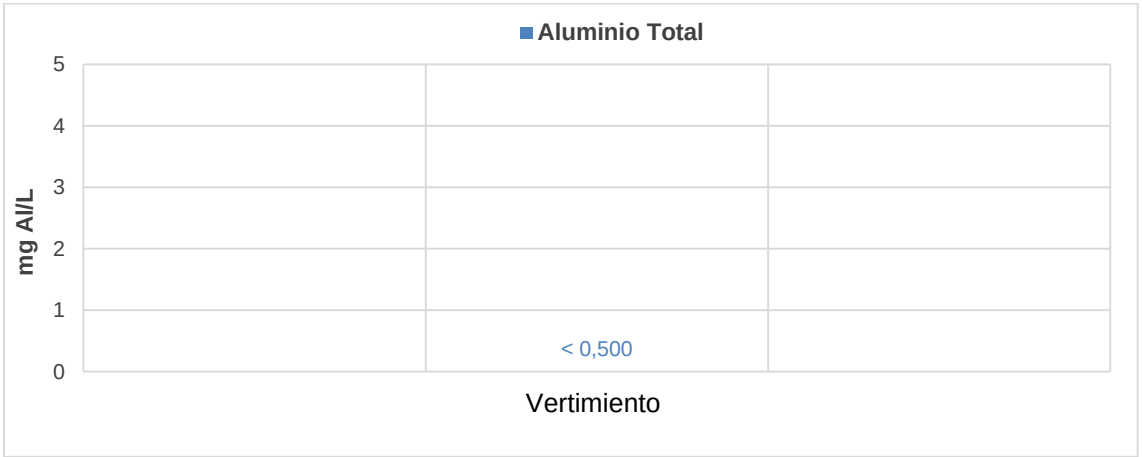
En el punto Vertimiento el parámetro boro se reportó con una concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,090 mg B/L; sin embargo, este parámetro no está contemplado en los límites dictados por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 16. Boro registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.5. Otros metales

El aluminio registrado en el punto Vertimiento se reportó con una concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,500 mg Al/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

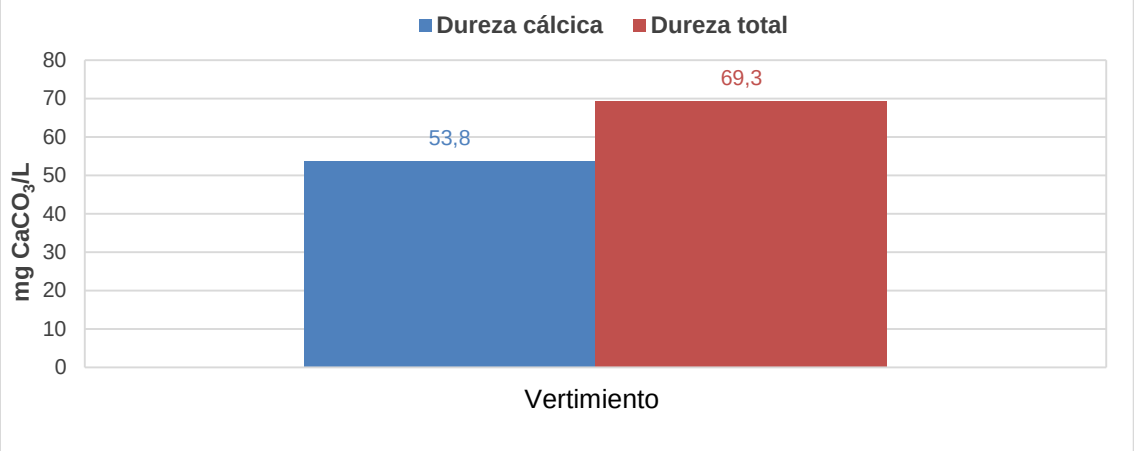


Gráfica 17. Aluminio total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.6. Dureza

Dentro de este grupo se analizó la dureza cálcica y la dureza total.

En el punto Vertimiento la dureza cálcica se reportó con una concentración de 53,8 mg $CaCO_3$/L, mientras la dureza total se registró en 69,3 mg $CaCO_3$/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.



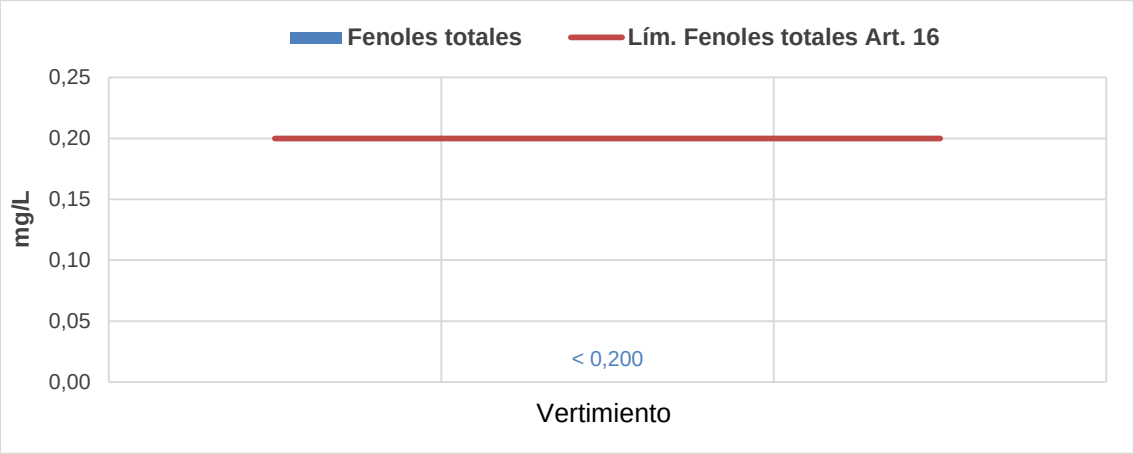
Gráfica 18. Dureza cálcica y dureza total registradas en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.7. Compuestos orgánicos

Dentro del grupo de los compuestos orgánicos se analizaron los parámetros correspondientes a compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX, compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX), compuestos semivolátiles fenólicos, fenoles totales, grasas y aceites, hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs), hidrocarburos totales y surfactantes aniónicos como SAAM.

- Fenoles totales

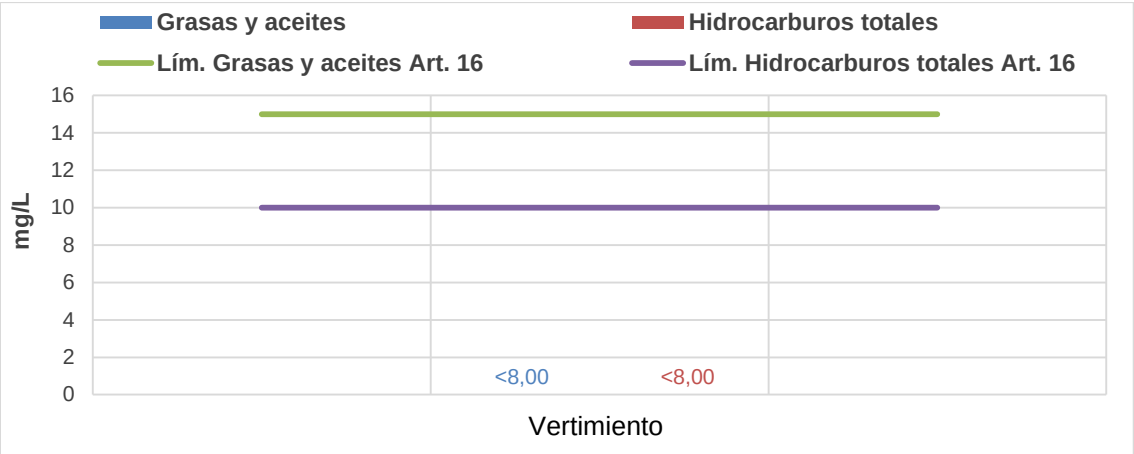
Los fenoles registraron un concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,200 mg/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 0,20 mg/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 19. Fenoles totales registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Hidrocarburos totales, grasas y aceites

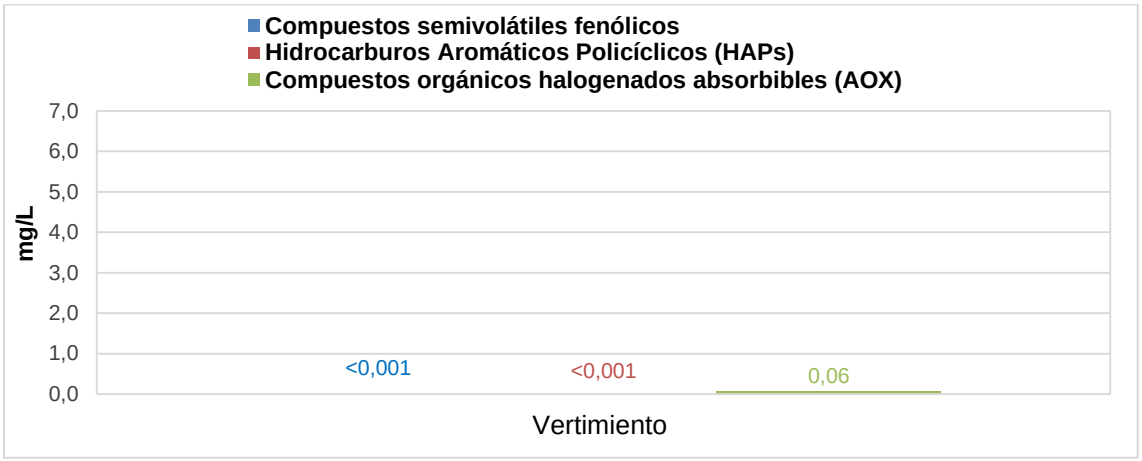
Los hidrocarburos totales reportados en el punto Vertimiento se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 8,00 mg/L, cumple con el límite máximo estipulado de 10 mg/L establecido en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015, así mismo las grasas y aceites se reportaron con un valor <8,00 mg/L límite de cuantificación del laboratorio, cumple con el límite máximo estipulado de 15 mg/L, establecido por la normatividad ambiental vigente mencionada anteriormente.



Gráfica 20. Hidrocarburos totales, grasas y aceites registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Compuestos semivolátiles fenólicos, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) y Compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX)

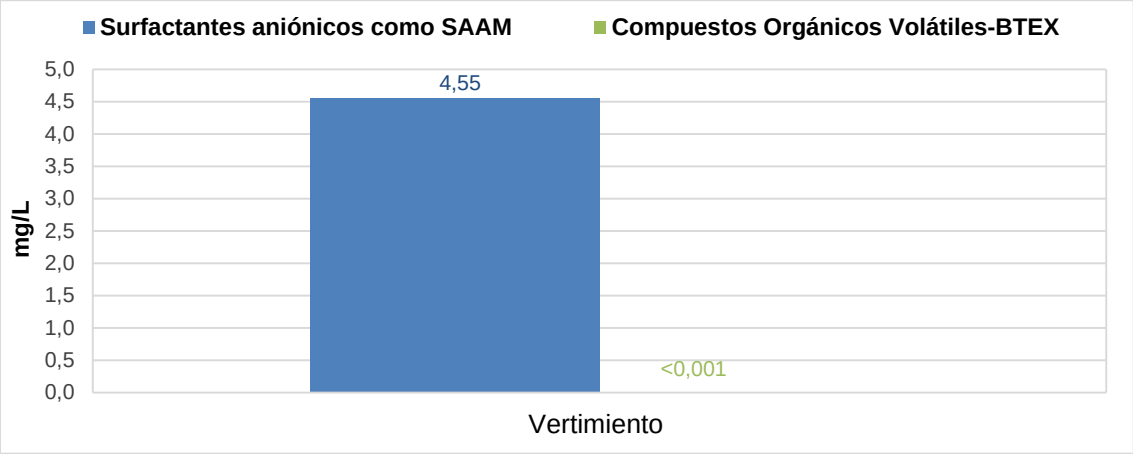
Los compuestos semivolátiles fenólicos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) se registraron en < 0,0010 mg/L (límite de cuantificación de laboratorio), los compuestos orgánicos halogenados absorbibles se registraron en de 0,06 mg/L en el punto Vertimiento respectivamente, cumplimento con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reportes.



Gráfica 21. Compuestos semivolátiles fenólicos, hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) y compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX) registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Surfactantes aniónicos como SAAM, Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX

Los parámetros surfactantes aniónicos como SAAM y Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX se registraron en el punto Vertimientos con 4,55 mg/L y < 0,001 mg/L (límite de cuantificación del laboratorio), respectivamente, cumplimento con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reportes.

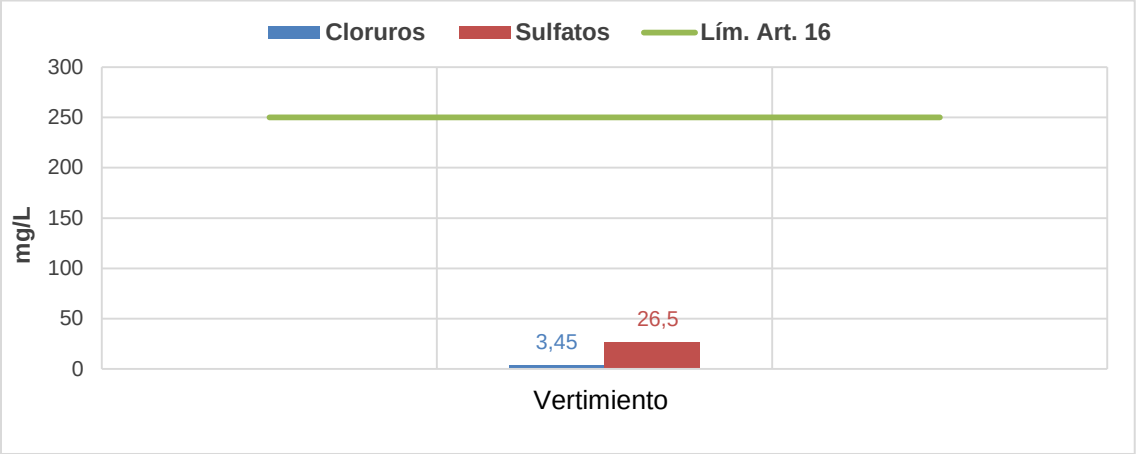


Gráfica 22. Surfactantes aniónicos como SAAM y Compuestos Orgánicos Volátiles-BTEX registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.8. Iones

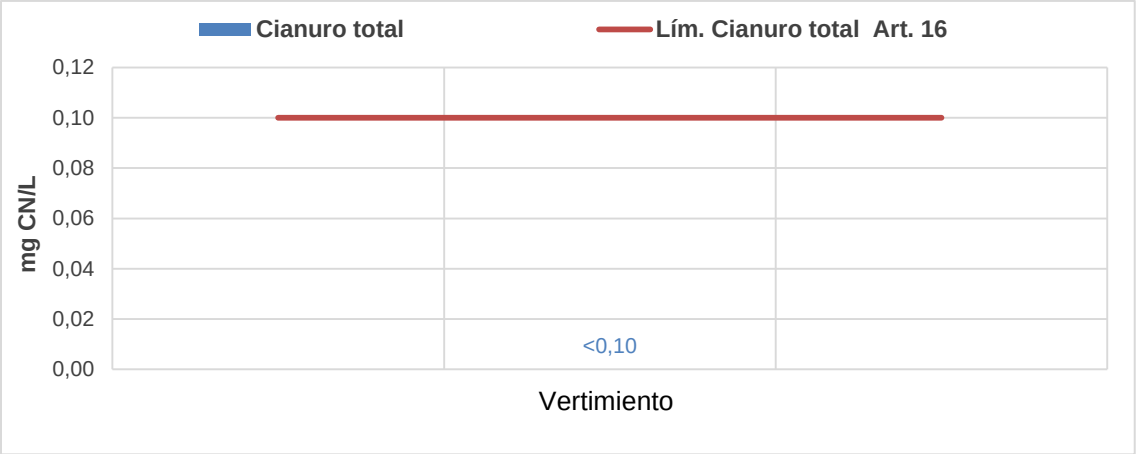
Dentro del grupo de los iones se analizaron los parámetros cloruros, cianuro total, fluoruros, sulfatos y sulfuros. Los parámetros cianuro total, fluoruros y sulfuros se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio en el punto Vertimiento en <0,10 mg CN/L, <0,50 mg/L y <0,900 mg /L respectivamente, cumpliendo con los límites establecidos por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015; sin embargo, los cloruros y los sulfatos se registraron en el punto vertimiento en 3,45 mg Cl^-/L y 26,5 mg SO4/L, cumpliendo con los límites máximos de 250 mg Cl^-/L y 250 mg SO4/L establecido por la normatividad ambiental vigente menciona anteriormente como se observa en la Gráfica 23.

- Cloruros y sulfatos



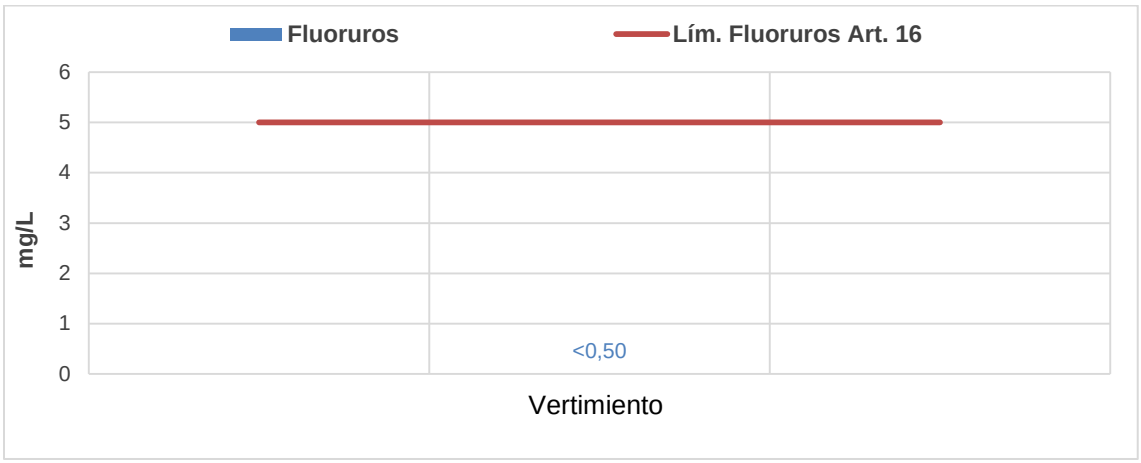
Gráfica 23. Cloruros y sulfatos registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Cianuro total



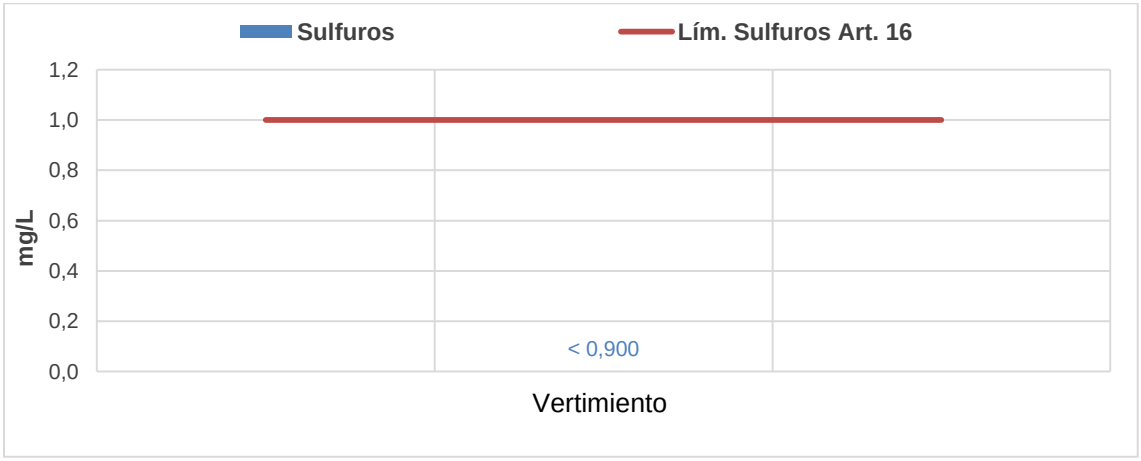
Gráfica 24. Cianuro total registrado en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Fluoruros



Gráfica 25. Fluoruros registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

- Sulfuros

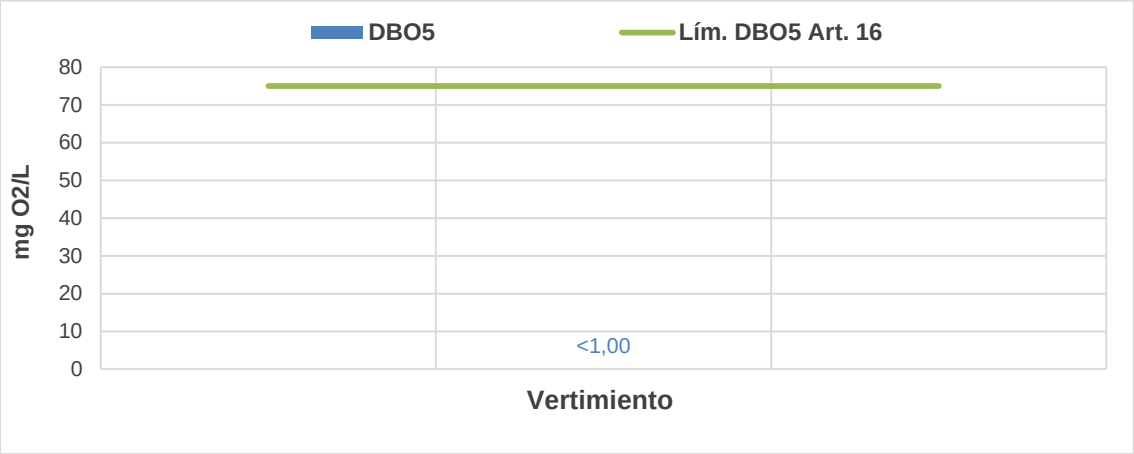


Gráfica 26. Sulfatos registrados en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.9. Materia orgánica

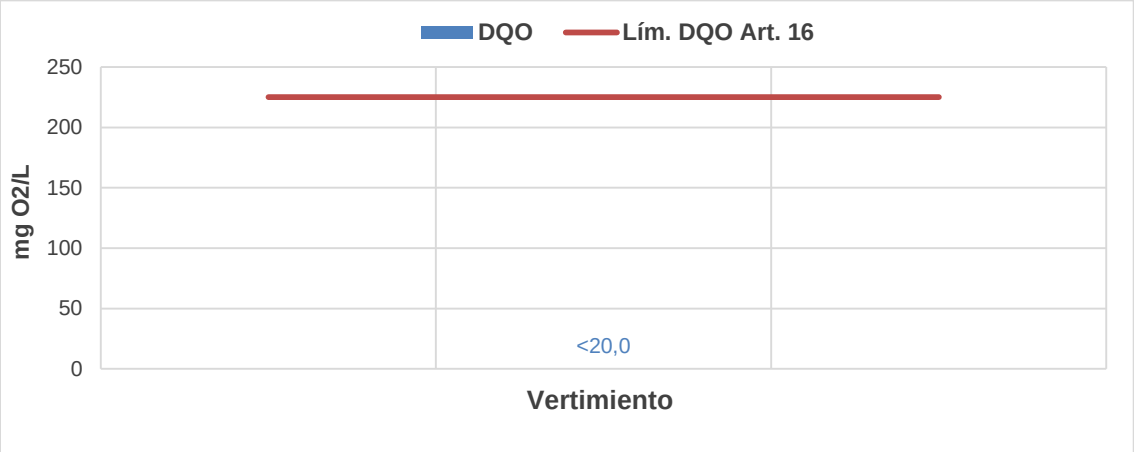
En cuanto a los parámetros de materia orgánica, para el punto Vertimiento la DBO_5 se registró por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <1,00 mg/L cumpliendo con el límite permisibles de 75,00 mg/L estipulados en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 como se observa en Gráfica 27, así mismo, la DQO se registró con una concentración por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <20,0 mg O_2/L cumpliendo con el límite máximo permisible de 225,00 mg/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 como se puede observar en la Gráfica 28.

- DBO5



Gráfica 27. DBO5 registrada en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

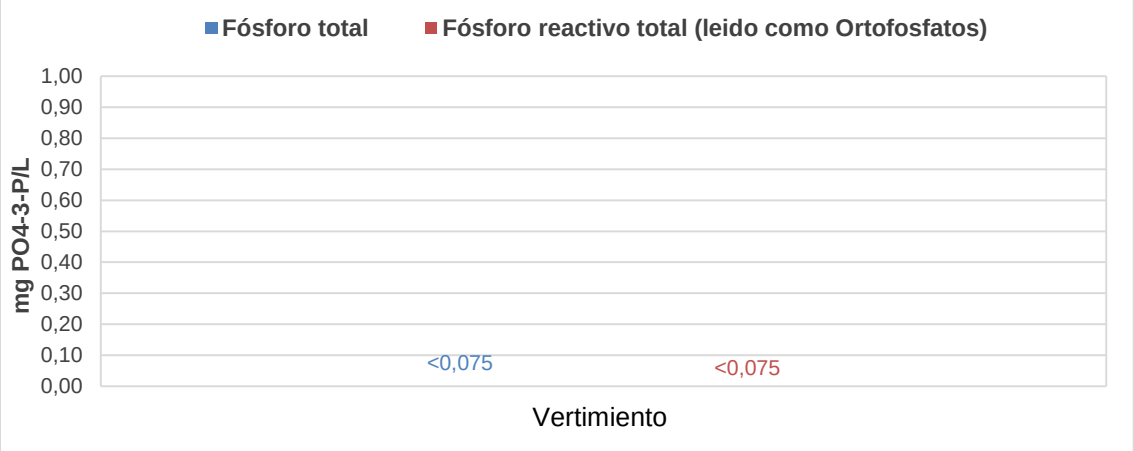
- DQO



Gráfica 28. DQO registrada en el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.10. Compuestos de fósforo

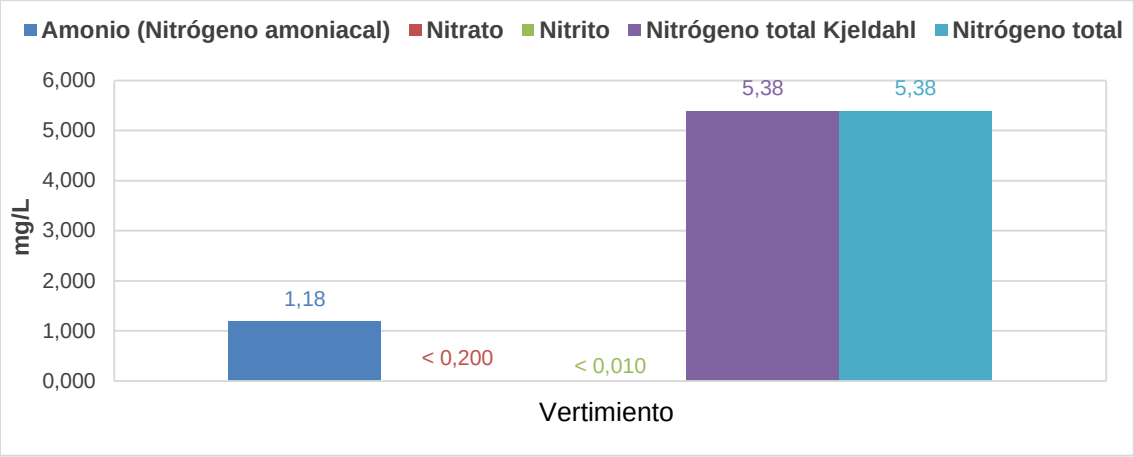
Dentro del grupo de los compuestos de fósforo se analizó el fósforo total y el fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos). En la Gráfica 29 se puede observar que el fósforo total y el fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos) se reportaron por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <0,075 mg PO_4^{-3}-P/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.



Gráfica 29. Fósforo total y fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos) registrados el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

6.2.2.11. Compuestos de nitrógeno

Para el grupo de compuestos de nitrógeno se analizaron los parámetros amonio (nitrógeno amoniacal), nitratos, nitritos, nitrógeno total Kjeldahl y se calculó el nitrógeno total. Los nitratos y nitritos se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor de < 0,200 mg NO_3-N/L y < 0,010 mg NO_2-N/L, respectivamente, mientras el nitrógeno total Kjeldahl y cálculo del nitrógeno total se reportaron en 5,38 mg N/L al igual el nitrógeno amoniacal se reportó en 1,18 mg NH_3-N/L, cumpliendo así con sus respectivos análisis y reportes estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.



Gráfica 30. Compuestos de nitrógeno registrados el punto Vertimiento.
Fuente: ECOSAM SAS.

7 CARGA CONTAMINANTE

En la siguiente tabla se observa la carga contaminante presentada por el punto Vertimiento ubicado en el Laboratorio de Salud Pública de Santander, en Bucaramanga – Santander en Kg/día y Kg/mes.

Tabla 7. Carga contaminante del punto Vertimiento.

Carga Contaminante	mg/L	Kg/día	Kg/mes
Demanda bioquímica de oxigeno (DBO_5)	<1,00(0,8)	0,00174	0,05
Sólidos suspendidos totales (SST)	7,00	0,0152	0,46

Nota: Para la determinación de la carga contaminante para DBO_5, se toma como referencia el valor obtenido por debajo del límite de cuantificación correspondiente a 0,8 mg/L.

8 CONCLUSIONES

De la caracterización fisicoquímica realizada a la muestra de agua tomada de un monitoreo compuesto de un punto de agua residual no doméstica en el ***LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER,*** se concluye:

- Los caudales para el punto Vertimiento oscilaron entre 0,073 L/s a 0,105 L/s y su promedio fue de 0,086L/s. Este parámetro no está contemplado en los límites dictados por la normativa ambiental vigente.

- Los valores de pH registrados en el punto de monitoreo tuvieron un comportamiento neutro. Los resultados oscilaron entre 7,31 unidades de pH a 7,95 unidades de pH, con un promedio de 7,66 unidades de pH, cumpliendo así con el límite mínimo y máximo permisible de 5,00 a 9,00 unidades de pH estipulado en el artículo 16 la Resolución 0631 del 2015.

- Los resultados de la temperatura ambiente se registraron en un rango de 24,8 °C a 29,8 °C, mientras que la temperatura de la muestra se registró entre 24,2 °C a 25,8 °C, presentando el cuerpo de agua un comportamiento normal entre la temperatura de la muestra y la temperatura ambiente. El promedio registrado para la temperatura ambiente fue de 27,7 °C y para la temperatura de la muestra fue de 25,0 °C. Adicional a esto, el punto Vertimiento cumple con el límite máximo permisible de temperatura de la muestra estipulada en el artículo 5 de la Resolución 0631 del 2015 de 40 °C.

- En el punto vertimiento reportaron los valores de sólidos sedimentables registrados oscilaron entre <0,1 mL/L a 0,1 mL/L, presentándose la mayor concentración en las alícuotas uno (1) y dos (2), la menor concentración se registraron en las demás alícuotas por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,1 mL/L, cumpliendo con el límite máximo permisible de 1,5 mL/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 de 7,50 mL/L.

- El color real registrado en el punto Vertimiento reportó la mayor concentración a una longitud de onda de 436 nm con un valor de 0,21 m^{-1}, así mismo la menor concentración se registró en las longitudes de onda de 525 nm y 620 nm con un valor de <0,1 m^{-1}, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

- Los sólidos suspendidos totales registrados en punto Vertimiento reportaron una concentración de 7,00 mg/L cumpliendo con el límite máximo permisible de 75,00 mg/L estipulados en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- La acidez registrada en el punto Vertimiento se registró por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor de < 10,0 mg $CaCO_3$/L, mientras el parámetro de alcalinidad total se reportó en 58,8 mg $CaCO_3$/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

- El cobalto total, cromo total, níquel total y plomo total se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con valores en < 0,00030 mg/L, < 0,100 mg/L, < 0,100 mg/L y < 0,050 mg/L, respectivamente en el punto Vertimiento, mientras por su parte el arsénico total que se registró en 0,0027 mg/L. Cumpliendo con el límite máximo de 0,10 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- En el punto Vertimiento el cadmio total se registró por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,010 mg Cd/L, cumpliendo con el límite máximo de 0,01 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- El cobre total, vanadio total y hierro total se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con valores en < 0,050 mg/L, <0,100 mg/L y < 1,00 mg/L, respectivamente en el punto Vertimiento. Todos los parámetros analizados cumplieron con el límite máximo de 1,00 mg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- En el punto Vertimiento el parámetro estaño total se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,0030 mg Sn/L, cumpliendo con el límite máximo de 2,00 mg Sn/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- El mercurio se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,0003 mg Hg/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 0,002 mg Hg/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- Los parámetros plata total y el selenio registrados en el punto Vertimiento se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,050 mg/L y < 0,0010 mg/L respectivamente, cumpliendo con el límite máximo establecido de 0,20 mg/L estipulado por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- El zinc total se reportó en 0,058 mg Zn/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 3,00 mg Zn/L establecido por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- En el punto Vertimiento el parámetro del bario total se reportó por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,090 mg Be/L, cumpliendo con el límite máximo de 1,0 mg/L estipulado por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- En el punto Vertimiento el parámetro boro se reportó con una concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,090 mg B/L; sin embargo, este parámetro no está contemplado en los límites dictados por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- El aluminio registrado en el punto Vertimiento se reportó con una concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,500 mg Al/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

- En el punto Vertimiento la dureza cálcica se reportó con una concentración de 53,8 mg $CaCO_3$/L, mientras la dureza total se registró en 69,3 mg $CaCO_3$/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

- Los fenoles registraron un concentración por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 0,200 mg/L en el punto Vertimiento, cumpliendo con el límite máximo de 0,20 mg/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- Los hidrocarburos totales reportados en el punto Vertimiento se registraron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor < 8,00 mg/L, cumple con el límite máximo estipulado de 10 mg/L establecido en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015, así mismo las grasas y aceites se reportaron con un valor <8,00 mg/L límite de cuantificación del laboratorio, cumple con el límite máximo estipulado de 15 mg/L, establecido por la normatividad ambiental vigente mencionada anteriormente.

- Los compuestos semivolátiles fenólicos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) se registraron en < 0,0010 mg/L (límite de cuantificación de laboratorio), los compuestos orgánicos halogenados absorbibles se registraron en de 0,06 mg/L en el punto Vertimiento respectivamente, cumplimento con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reportes.

- Los parámetros cianuro total, fluoruros y sulfuros se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio en el punto Vertimiento en <0,10 mg CN/L, <0,50 mg/L y <0,900 mg /L respectivamente, cumpliendo con los límites establecidos por el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015; sin embargo, los cloruros y los sulfatos se registraron en el punto vertimiento en 3,45 mg Cl^-/L y 26,5 mg SO4/L, cumpliendo con los límites máximos de 250 mg Cl^-/L y 250 mg SO4/L establecido por la normatividad ambiental vigente menciona anteriormente.

- La DBO5 registrada en el punto Vertimiento fue por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <1,00 mg/L, cumpliendo con el límite permisible de 75,00 mg/L estipulados en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- La DQO se registró con una concentración por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <20,0 mg O_2/L, cumpliendo con el límite máximo permisible de 225,00 mg/L estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- El fósforo total y el fósforo reactivo total (leído como Ortofosfatos) se reportaron por debajo del límite de cuantificación de laboratorio <0,075 mg PO_4^{-3}-P/L, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015 con su respectivo análisis y reporte.

- Los nitratos y nitritos se reportaron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio con un valor de < 0,200 mg NO_3-N/L y < 0,010 mg NO_2-N/L, respectivamente, mientras el nitrógeno total Kjeldahl y cálculo del nitrógeno total se reportaron en 5,38 mg N/L al igual el nitrógeno amoniacal se reportó en 1,18 mg NH_3-N/L, cumpliendo así con sus respectivos análisis y reportes estipulado en el artículo 16 de la Resolución 0631 del 2015.

- La carga contaminante de DBO_5 presentada en el punto Vertimiento fue de 0,05 Kg/mes.

- La carga contaminante de SST presentada en el punto Vertimiento es de 0,46 Kg/mes.

9 BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M. (2014). Analisis de Agua, Determinacion de Cloruros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas. *Secretaria de Economia*, 45-57.

Alcaraz, M., Fabiano, S., & Cámara, M. (2012). *Determinación de contenido fenólico total en agua superficial de distintos puntos de la provincia de santa fe – argentina – haciendo uso de un biosensor enzimático mediante calibración multivariada por cuadrados parciales mínimos, pls.* La Plata Argentina: In VII Congreso de Medio Ambiente.

Aragón López , E. G., & Morales Sánchez, M. J. (2020). *Evaluación de la remoción de contaminantes del sistema de islas flotantes artificiales (Ifa) con pasto guinea (Panicum maximum) a través de un modelo matemático, periodo 2019–2020.* Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).

ARAYA POBLETE , E. M. (2016). *APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA CON REALIDAD.*

Arias De Prada, E. M. (2015). *Determinación de bario en agua tratada proveniente de la perforación de pozos de petróleo por espectroscopía visible (turbidimetría).* Quito.

Arias Ospina, G. P. (2015). *ANALISIS DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS PARA DETERMINAR POSIBLE CONTAMINACION EN EL PROYECTO DE EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS. E INFORME DE INFILTRACION PARA MATERIAL CONSOLIDADO SOBRE LA VIA DE AGUACHICA CESAR.* Bogotá.

Arismendy Vidales, S. K. (2020). *Problemática ambiental generada por el drenaje acido de mina en la explotación de yacimientos mineros en Colombia.* Medellín, Colombia .

Aucapiñas Saquinaula, F. L., & Velasco Heras, M. E. (2011). *Análisis fisicoquímico y microbiológico del sistema de agua de la junta administradora de agua potable de la parroquia Baños.* Publicaciones Universidad de Cuenca.

Carrera Villacrés, D. V., Guevara Garcia, P. V., Tamayo Bacacela, L. C., & Guallichico Loya, E. (2015). Análisis multivariado de las aguas de la subcuenca del río Ambi en época de estiaje y su relación con la calidad desde el punto de vista agrícola. *In Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE Vol. 10, No. 1*, 123-129.

Casas Luna, S. A., & Sanchez Requejo, V. (2015). Determinación de parámetros físicos y químicos, y su influencia en las características organolépticas en la quebrada el Herrero, Soritor, 2015. *Universidad Nacional de San Martín. Fondo Editorial*.

CEC. (2018 de Septiembre de 19). *Cobalto Total*. Obtenido de http://www.cec.org/wp-content/uploads/wpallimport/files/19-1-annex_b.pdf

Chacón Chaquea, M. Y. (2016). *Capitulo 3: Análisis químico del agua.* USTA.

Chirinos Cornejo, L. A. (2014). *Evaluación del sistema de tratamiento fisicoquímico de la planta de aguas residuales domésticas de Unión Andina de Cementos S.A.A.* Callao: Universidad Nacional del Callao.

Consultoría, Á. d. (2008). *Evaluación de la exposición a BTEX en la población del Campo de Gibraltar.* Granada: Escuela Andaluza de Salúd Pública.

Cordero, L. M. (2017). *Caracterización Fisicoquímica del suelo del Río Nizao*. Obtenido de https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1223/Caracterizacio%cc%81n%20fisicoqui%cc%81mica%20del%20suelo%20del%20Ri%cc%81o%20Nizao.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cruz Espina, C. E. (2022). *mplementación y validación del Método 5540-C para la determinación de surfactantes aniónicos como sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en muestras de aguas residuales y superficiales.* Licenciatura thesis, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Cuberos, E., Rodriguez, A., & Prieto, E. (2009). Niveles de cromo y alteraciones de salud en una población expuesta a las actividades de Curtiembres en Bogotá, Colombia. *Revista Salúd Pública, 11*(2), 278-289.

DANE. (2003). *FICHA TECNICA Sistema de Información del Medio Ambiente.*

Delgadillo, O., Camacho, A., Pérez, L., & Andrade, M. (2010). *Depuración de aguas residuales por medio de humedales artificiales.* Bolivia: Universidad Mayor de San Simón.

FCM-UNA, C. d. (2010). *Daño celular en una población infantil potencialmente expuesta a pesticidas.* Asunción, Paraguay: BASE Investigaciones Sociales.

Fernández de Córdova Webster, C. J., & Loja Capón, G. P. (2013). *Determinación de estrategias de conservación en la Subcuenca del río Yanuncay mediante el análisis de indicadores de calidad y cantidad de agua.*

IDEAM. (2007). *DEMANDA BIOQUÌMICA DE OXÌGENO 5 días, INCUBACIÒN Y ELECTROMETRÌA.*

IDEAM. (2007). *HIDROCARBUROS (HC) EN AGUAS POR EXTRACCION SOXHLET O LÍQUIDO – LÍQUIDO Y GRAVIMETRIA.*
IDEAM. (2020). *Instructivo de ensayo. Determinación de alcalinidad en agua método 2320-b.*
Jamanca Gonzales, N., & Alfaro Cruz, S. (2017). *Antioxidantes en los alimentos.* UNAB.
javibernadv. (21 de Diciembre de 2015). *Tipos de Contaminantes 3*. Obtenido de https://pamagroup.es/tipos-de-contaminantes-3/
Leiva Pérez, A., Moreira Vera, D., Andrade Candell, J., & Loureiro Salabarría, J. (S.F). *NITRIFICACIÓN EN LA ESTABILIZACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS UTILIZANDO UN REACTOR BATCH AIREADO COMPLETAMENTE MEZCLADO.*
Lenntech. (S.F). *Berilio - Be.*
LEPE TAPIA, J. (2015). *Mineralogía y Petrología.*
Lozano, N., Lovera, V., & Gutierrez, N. (S.F). *Estaño.*
Mahecha Villa, S. D., & Quintero Castillo, L. C. (2015). *Evaluación de la aplicabilidad del índice de agua potable como elemento para la determinación de la calidad de agua en el municipio de Honda Tolima.*
Marie, A., & Cesar, P. (2018). *Propuesta de adecuación de aguas provenientes de pozo profundo para planta envasadora con operaciones unitarias en la mesa de Guanipa estado Anzoátegui.*
Muñoz Cruz, A. (2008). *caracterización y tratamiento de aguas residuales.*
Muñoz Valdebenito, M. (2018). *Recuperación de Antimonio desde Residuos Arsenical y Polvos de Fundición mediante Intercambio Iónico.* Chile.
Noboa Velasco, C. S. (2021). *Análisis y propuesta de mejoras de la calidad del agua del río Chimbo en la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar, Ecuador.*
Ortega Fernández, A., Míguez, V., & Sansone , S. (S.F). *Determinando la Calidad del Agua que Bebemos .*
Ortega Pesantez, F. A. (2009). *Desarrollo de procedimientos de análisis químicos en aguas limpias y residuales para la validación en el laboratorio de medio ambiente.*
Osocaña. (2012). *Protocolos elaborados para medir el impacto de las intervenciones del fondo agua por la vida y la sostenibilidad.* Calí, Colombia.
Parra, O. (2014). *Evaluación de la calidad del agua de la quebrada la vieja ubicada en la unellez, municipio guanare del estado portuguesa.*
Pedraza Gallego, P. A., & Cruz Gómez, R. (2018). *Propuesta de prefactibilidad para la exportación y comercialización de aluminio arquitectónico para Guatemala.* Bogotá.
QUIMICA.ES. (S.F). *Fenol*. Obtenido de https://www.quimica.es/enciclopedia/Fenol.html
QUIMICA.ES. (S.F). *Vanadio.*
Riva , J. M., & López Ribas, D. (1996). *AOX y medio ambiente.* España: Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial.
Romero Rojas, J. A. (1996). *Acuiquímica* (Primera ed.). Presencia.
Salas C, G. (2005). Eliminación de sulfuros por oxidación en el tratamiento del agua residual de una curtiembre. *Revista peruana de Química e ingeniería química, 8(1)*, 49-54.
Sanchez Arias, G. D. (2016). *Estudio de la incidencia de aceite en el análisis de nitrógeno amoniacal en el agua.* Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
Scribd. (S.F). *Métodos Sostenibles de Determinación de Plomo en Agua*. Obtenido de https://es.scribd.com/document/397787258/Metodos-Sostenibles-de-Determinacion-de-Plomo-en-Agua
Severiche, C., & González, H. (2012). Evaluación analítica para la determinación de sulfatos en aguas por método turbidimétrico modificado. *Ing. USBMed, Vol. 3, No. 2*, 6-11.
Silbergeld, E. K. (S.F). *Toxicología.*
Soriano Dilas, M. (2018). *Evaluación de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea utilizada para el consumo humano en el centro poblado Pata Pata - 2018.* Cajamarca, Perú.
Theilig, S. L. (2015). *Eliminación de nutrientes mediante el empleo de cultivos hidropónicos.* Madrid.
Valencia Espinoza, C. E. (S.F). *Química del hierro y manganeso en el agua, métodos de remoción.* Cuenca, Ecuador.
Vega Rodríguez, J. A., Rodríguez Viejo, J., Pacciani, R., & Vega, L. (2010). *Análisis del ciclo de vida de sistemas de tratamiento de aguas residuales: influencia de los materiales utilizados.*
William, Z. (S.F). *PH*. Obtenido de https://es.scribd.com/document/433608570/ph

Zepeda García, K. J. (2018). *Identificación de algunos residuos de aminoácidos determinantes en la actividad y especificidad del cianuro dihidratasa de bacillus pumilus.* México.

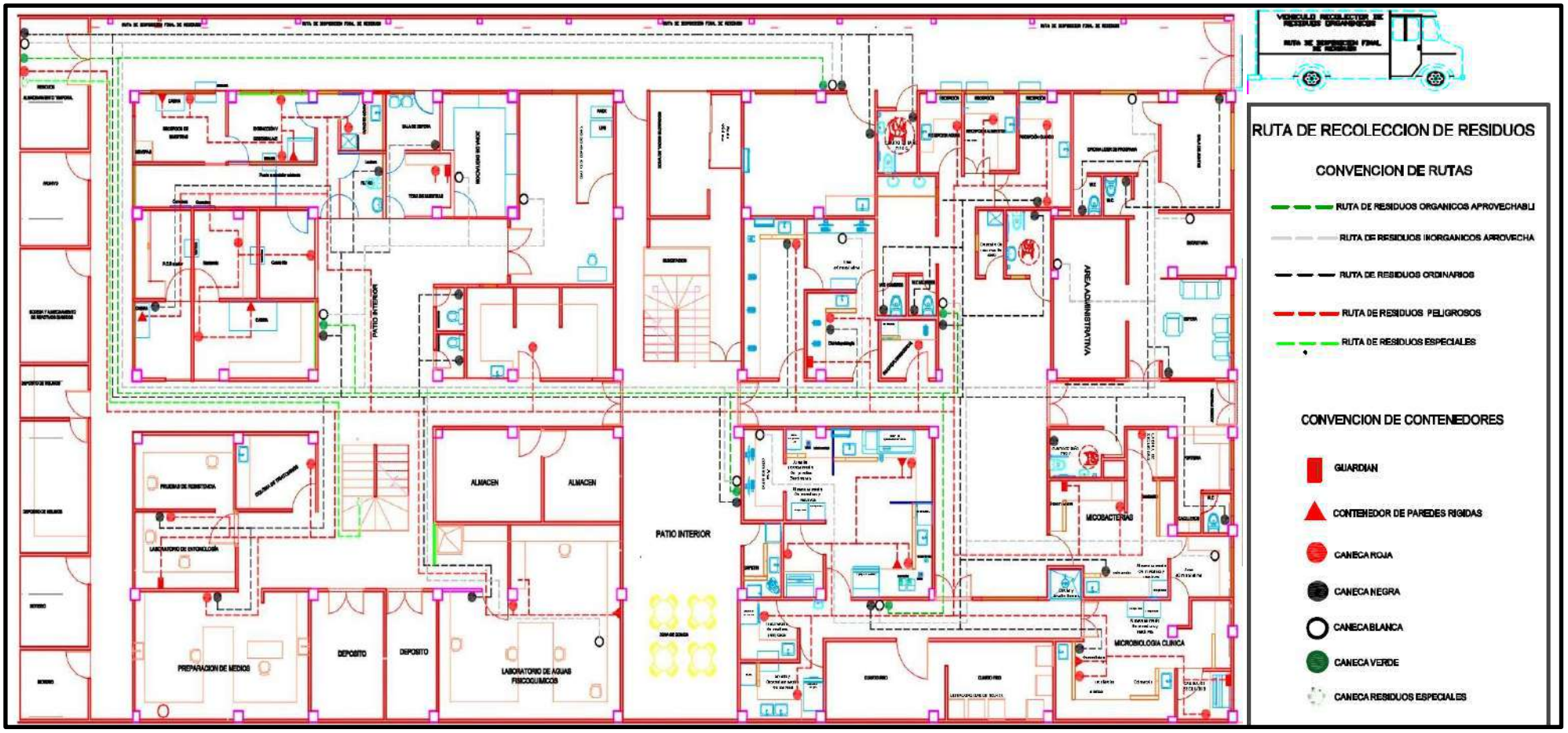
10 ANEXOS

10.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

<table>
<tr><th colspan="2">VERTIMIENTO LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER</th></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">PANORAMICA</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>TOMA DE MUESTRA</td><td>SÓLIDOS SEDIMENTABLES</td></tr>
</table>

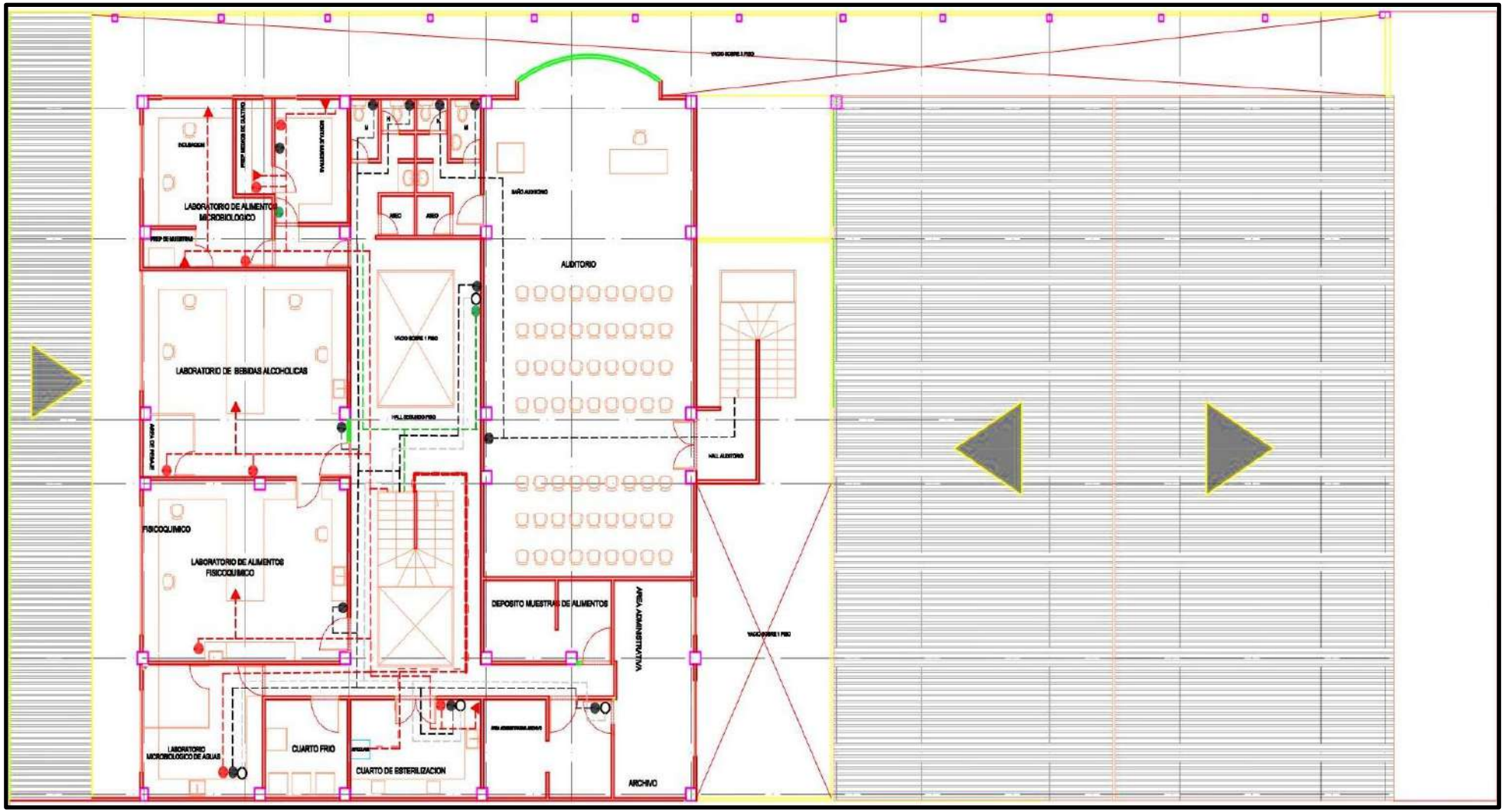
10.2. ESQUEMA DE LAS ÁREAS DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER.

10.2.1. Ruta sanitaria laboratorio departamental de salud pública primer piso



Fuente: Laboratorio departamental de salud pública.

10.2.2. Ruta sanitaria laboratorio departamental de salud pública segundo piso



Fuente: Laboratorio departamental de salud pública.

10.3. CADENA DE CUSTODIA DE MUESTREO

10.3.1. Remisión de muestras.

10.3.2. Análisis In-situ y aforo de caudales digital.

10.3.3. Análisis In-situ y aforo de caudales campo.

10.3.4. Verificación de equipos.

10.3.5. Constancia de ejecución del muestreo.

10.3.6. Plan de muestreo.

10.4. REPORTE DE RESULTADOS

FIN DEL DOCUMENTO

ECOSAM	ECOSAM S.A.S.	F-05
	PLAN DE MUESTREO	Versión 6 2024/07/10 Pagina 1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Información cliente		Información a usar en el reporte de resultados	
Nombre del cliente	Secretaría de Salud Departamental - Gobernación de Santander	Nombre del cliente	Secretaría de Salud Departamental - Gobernación de Santander
Contacto del cliente	Edwin Antonio Prada Ramirez	Contacto del cliente	Edwin Antonio Prada Ramirez
NIT o CC	890201235-6	NIT o CC	890201235-6
Teléfono	(607) 7008888 Ext. 1205-1228-1204	Teléfono	(607) 7008888 Ext. 1205-1228-1204
Correo electrónico	labdepsan@santander.gov.co	Correo electrónico	labdepsan@santander.gov.co
Ciudad	Bucaramanga/Santander	Ciudad	Bucaramanga/Santander
Dirección	Calle 37 #10-30 Palacio Amarillo	Dirección	Calle 37 #10-30 Palacio Amarillo
Procedencia de las muestras	Vto municipal ☐ Lavadero ☐ Obra civil ☐ Hidrocarburos ☐ Minería ☐ Energético ☐		Sector salud X E. D. S. ☐ Textil ☐ Alimentos ☐ Agroindustria ☐ Ganadería ☐ Otro ¿cúal?
Lugar de muestreo	Bucaramanga-Santander		
Número ECOSAM	448-24	Cuadrilla	A
Personal muestreo	Lainer Estupiñan		

INFORMACIÓN DE LAS MUESTRAS

N°	Número ECOSAM	Nombre del punto de muestreo (para reporte de resultados)	Tipo M*				Matriz*	Fecha aaaa/mm/dd
			S	C	I	N° horas		
1	448-24-01	Laboratorio de Salud Pública de Santander		x		9	ARND	2024/12/19
2	D1-448-24-01	Duplicado 1 GYA	x			NA	ARND	2024/12/19
3	D2-448-24-01	Duplicado 2 GYA	x			NA	ARND	2024/12/19
4	CCD1-448-24-01	CCD1	x			NA	ARND	2024/12/19
5	D1-448-24-01	Duplicado 1 SULF	x			NA	ARND	2024/12/19
6	D2-448-24-01	Duplicado 2 SULF	x			NA	ARND	2024/12/19
7								
8								
9								
10								

Tipo M (M= muestreo)*: Simple (S), Compuesta (C) e integrada (I). Cuando la muestra sea de tipo compuesto (C) o integrado (I) por favor especificar la cantidad de horas en la columna siguiente llamada "N° horas", No Aplica (NA)

*Matriz**: Agua natural superficial (AN), Agua potable (AP), Agua subterránea (ASUB), Agua residual doméstica (ARD), Agua residual no doméstica (ARND), Agua piscina (API), Agua marina (AM), Suelo (S), Lodos (L), Sedimentos (SED), Sedimentos marinos (SEDM), No Aplica (NA), No Especifíca (NE)

Observaciones:

Análisis (Poner una "X" en la respectiva columna del punto muestreo para identificar los análisis correspondientes)		Relación análisis - punto muestreo [Env[1] (envase), Vol (volúmen aproximado en litros), Pres[2] (preservación), Rec (Recipiente, según tipo), Lab[3] (laboratorio)]															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tipo M*	Env[1]	Vol	Pres[2]	Rec	Lab[3]
Fisico-químicos y microbiológicos	Acidez	X										S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Alcalinidad Total	X										S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Aluminio Total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Amonio (Nitrógeno amoniacal)	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Arsénico total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cadmio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cloruros	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Cobre total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cromo total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	DBO5	X										C	P	1	pb	Tipo 3	LA
	DQO	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Dureza cálcica	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Dureza Total	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Fenoles totales	X										S	G	0,5	pg	Tipo 11	LA
	Fósforo Total	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Grasas y aceites	X										S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Hidrocarburos totales	X										S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Hierro total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrato	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Níquel total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrito	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Plata total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Plomo total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Selenio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Sólidos Suspendidos totales	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Sulfatos	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Vanadio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Zinc total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrógeno Total	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Bario total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	SUB1
	Nitrógeno total kjeldahl	X										C	P	0,5	pg	Tipo 15	SUB1
	BTEX(benceno,tolueno,etilbenceno,xileno)	X										S	GA	0,5	pi	Tipo 37	SUB1
	Compuestos semivolátiles fenólicos	X										C	GA	1	pg	Tipo 10	SUB1
	Cobalto total	X										C	P	0,5	pl	Tipo 12	SUB1
	Fluoruros	X										C	P	0,3	pb	Tipo 4	SUB1
	Boro total	X										C	P	0,3	pl	Tipo 17	SUB1
	Estaño total	X										C	P	0,5	pl	Tipo 12	SUB1

	Color real	X									C	P	0,3	pb	Tipo 5	SUB1
	Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	X									C	GA	1	pl	Tipo 38	SUB1
	Surfactantes aniónicos como SAAM	X									C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Fósforo reactivo total (leido como Ortofosfatos)	X									S	GA	0,3	pb	Tipo 9	LA
	Cianuro total	X									C	P	1	pd	Tipo 31	SUB1
	Mercurio	X									C	P	0,5	pl	Tipo 13	SUB1
	Sulfuros	X									C	G	0,5	pn	Tipo 19	LA
	Hidrocarburos arómaticos policiclicos (PHA)	X									C	GA	1	pb	Tipo 34	SUB1
In situ	Caudal (Vol)	X									NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Temperatura de la muestra	X									NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Temperatura ambiente	X									NA	NA	NA	NA	NA	IS
	pH	X									NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Sólidos Sedimentables	X									NA	NA	NA	NA	NA	IS
CCD y dup	Grasas y aceites		X	X							S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Alcalinidad Total				X						S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Sulfuros					X	X				S	G	0,5	pn	Tipo 19	LA

Convenciones

1 Plástico (P), vidrio (G), Bolsa (B), Fluoropolímeros (FP), ambar (A)

2 (pa) No requiere, (pb) T°<6°C, (pc) T°<4°C, (pd) NaOH pH>12, (pe) NaOH pH>9, (pf) 4 gotas de acetato de zinc, (pg) H2SO4 pH<2, (pi) HCL pH<2, (pj) Buffer sulfato amonio pH 9.3-9.7, (pk) Tiosulfato sodio, (pl) HNO3 pH<2, (pm) Solución Kiew, (pn) 8 gotas de acetato de zinc +4 gotas de NaOH pH>9

3 In-Situ (IS), Aguas (LA), Hidrobiología (LHB), Microbiología (LMB), Suelos-lodos-sedimentos (SLSED), subcontratados acreditados (SUB1), Subcontratados no acreditados (SUB2), Subcontratados agua potable autorizados (SUB3), Subcontratados agua potable no autorizados (SUB4)

ECOSAM	**ECOSAM S.A.S.**	F-06
		Versión 7
	REMISIÓN DE MUESTRAS	2024/07/10
		Pagina 1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Información cliente		Información a usar en el reporte de resultados	
Nombre del cliente	cretaría de Salud Departamental - Gobernación de Santar	Nombre del cliente	
Contacto del cliente	Edwin Antonio Prada Ramirez	Contacto del cliente	
NIT o CC	890201235-6	NIT o CC	
Teléfono	(607) 7008888 Ext. 1205-1228-1204	Teléfono	
Correo electrónico	labdepsan@santander.gov.co	Correo electrónico	
Ciudad	Bucaramanga/Santander	Ciudad	
Dirección	Calle 37 #10-30 Palacio Amarillo	Dirección	

Procedencia de las muestras	Vto municipal		Lavadero		Obra civil		Sector salud	X	E. D. S.		Textil		Alimentos			
	Hidrocarburos		Minería		Energético		Agroindustria		Ganadería		Otro ¿cúal?					
Lugar de muestreo	Bucaramanga-Santander															
Número ECOSAM	448-24						Cuadrilla		A							
Personal muestreo	Lainer estupiñan															

INFORMACIÓN DE LAS MUESTRAS

N°	Número ECOSAM	Nombre del punto de muestreo (para reporte de resultados)	Tipo M*				Matriz*	Fecha aaaa/mm/dd	Hora final (militar)	# recipientes			Preservada	Punto tomado				
			S	C	I	N° horas				Plástico	Vidrio	Bolsa		Sí	No			
															Seco	Acceso	Permiso	Otro
1	448-24-01	Laboratorio de Salud Pública de Santander		x		9	ARND	2024/12/19	16:00	10	7		SI	X				
2	D1-448-24-01	Duplicado 1 GYA	x			NA	ARND	2024/12/19	10:00		1		SI	X				
3	D2-448-24-01	Duplicado 2 GYA	x			NA	ARND	2024/12/19	10:00		1		SI	X				
4	CD1-448-24-(	CCD1	x			NA	ARND	2024/12/19	10:00	1			SI	X				
5	D1-448-24-01	Duplicado 1 SULF	x			NA	ARND	2024/12/19	10:00		1		SI	X				
6	D2-448-24-01	Duplicado 2 SULF	x			NA	ARND	2024/12/19	10:00		1		SI	X				
7																		
8																		
9																		
10																		

Muestras tomadas por	ECOSAM		Cliente		Si las muestras tomadas por el cliente llegan fuera de los tiempos establecidos para la ejecución de análisis ¿autoriza que se realicen?	SI	x	NO		
*Tipo M** *(M= muestreo)*	Simple (S), Compuesta (C) e integrada (I). Cuando la muestra sea de tipo compuesto (C) o integrado (I) por favor especificar la cantidad de horas en la columna siguiente llamada "N° horas", No Aplica (NA)									
*Matriz**	Agua natural superficial (AN), Agua potable (AP), Agua subterránea (ASUB), Agua residual doméstica (ARD), Agua residual no doméstica (ARND), Agua piscina (API), Agua marina (AM), Suelo (S), Lodos (L), Sedimentos (SED), Sedimentos marinos (SEDM), No Aplica (NA), No Especifíca (NE)									
Observaciones										

Análisis (Poner una "X" en la respectiva columna del punto muestreo para identificar los análisis correspondientes)		Relación análisis - punto muestreo [Env[1] (envase), Vol (volúmen aproximado en litros), Pres[2] (preservación), Rec (Recipiente, según tipo), Lab[3] (laboratorio)]															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tipo M*	Env[1]	Vol	Pres[2]	Rec	Lab
Fisico-químicos y microbiológicos	Acidez	X										S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Alcalinidad Total	X										S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Aluminio Total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Amonio (Nitrógeno amoniacal)	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Arsénico total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cadmio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cloruros	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Cobre total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Cromo total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	DBO5	X										C	P	1	pb	Tipo 3	LA
	DQO	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Dureza cálcica	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Dureza Total	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Fenoles totales	X										S	G	0,5	pg	Tipo 11	LA
	Fósforo Total	X										C	P	2	pg	Tipo 15	LA
	Grasas y aceites	X										S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Hidrocarburos totales	X										S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Hierro total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrato	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Níquel total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrito	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Plata total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Plomo total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Selenio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Sólidos Suspendidos totales	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Sulfatos	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Vanadio total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Zinc total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	LA
	Nitrógeno Total	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Bario total	X										C	P	2	pl	Tipo 12	SUB
	Nitrógeno total kjeldahl	X										C	P	0,5	pg	Tipo 15	SUB
	BTEX(benceno,tolueno,etilbenceno,xileno)	X										S	GA	0,5	pi	Tipo 37	SUB
	Compuestos semivolátiles fenólicos	X										C	GA	1	pg	Tipo 10	SUB
	Cobalto total	X										C	P	0,5	pl	Tipo 12	SUB
	Fluoruros	X										C	P	0,3	pb	Tipo 4	SUB
	Boro total	X										C	P	0,3	pl	Tipo 17	SUB
	Estaño total	X										C	P	0,5	pl	Tipo 12	SUB

	Color real	X										C	P	0,3	pb	Tipo 5	SUB
	Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	X										C	GA	1	pl	Tipo 38	SUB
	Surfactantes aniónicos como SAAM	X										C	P	2	pb	Tipo 5	LA
	Fósforo reactivo total (leido como Ortofosfatos)	X										S	GA	0,3	pb	Tipo 9	LA
	Cianuro total	X										C	P	1	pd	Tipo 31	SUB
	Mercurio	X										C	P	0,5	pl	Tipo 13	SUB
	Sulfuros	X										C	G	0,5	pn	Tipo 19	LA
	Hidrocarburos arómaticos policiclicos (PHA)	X										C	GA	1	pb	Tipo 34	SUB
In situ	Caudal (Vol)	X										NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Temperatura de la muestra	X										NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Temperatura ambiente	X										NA	NA	NA	NA	NA	IS
	pH	X										NA	NA	NA	NA	NA	IS
	Sólidos Sedimentables	X										NA	NA	NA	NA	NA	IS
CCD y dup	Grasas y aceites		X	X								S	G	0,5	pi	Tipo 6	LA
	Alcalinidad Total				X							S	P	0,5	pb	Tipo 2	LA
	Sulfuros					X	X					S	G	0,5	pn	Tipo 19	LA

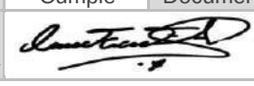
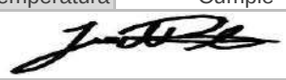
Convenciones

1 Plástico (P), vidrio (G), Bolsa (B), Fluoropolímeros (FP), ambar (A)

2 (pa) No requiere, (pb) T°<6°C, (pc) T°<4°C, (pd) NaOH pH>12, (pe) NaOH pH>9, (pf) 4 gotas de acetato de zinc, (pg) H2SO4 pH<2, (pi) HCL pH<2, (pj) Buffer sulfato amonio p 9.3-9.7, (pk) Tiosulfato sodio, (pl) HNO3 pH<2, (pm) Solución Kiew, (pn) 8 gotas de acetato de zinc +4 gotas de NaOH pH>9

3 In-Situ (IS), Aguas (LA), Hidrobiología (LHB), Microbiología (LMB), Suelos-lodos-sedimentos (SLSED), subcontratados acreditados (SUB1), Subcontratados no acreditados (SUB2), Subcontratados agua potable autorizados (SUB3), Subcontratados agua potable no autorizados (SUB4)

REVISIÓN ITEMS RECEPCIÓN (Diligenciado solo por ECOSAM)

Recepción	Fecha	19/12/2024	Hora	18:40	# de cavas	1	Número guía	N.A
Verificación	Embalaje	Cumple	Rótulo	Cumple	Documentos	Cumple	Temperatura	Cumple
Entregado por	Lainer estupiñan		Firma quien entrega		Firma quién recibe			
Recibido por	John Prince							
Observaciones								

	ECOSAM S.A.S.	F-07
		Versión 3
	CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL MUESTREO	2024/02/08
		Página 1 de 1

Número Ecosam	448-24	Cuadrilla		Integrante(s) del muestreo	Lainer Estupiñan
Nombre del cliente	Secretaría de Salud Departamental - Gobernación de Santander			Nombre o ID del proyecto	Caracterizacion y analisis fsiicoquimico
Contacto cliente	Edwin Antonio Prada Ramirez			Telefono/ email/ dirección	labdepsan@santander.gov.co
Fecha de muestreo	19/12/2024			Lugar de muestreo	Bucaramanga-Santander

Muestras laboratorio:	Aguas		Hidrobiologia		Microbiologia		Suelos		Lodos		Sedimentos	

N° ECOSAM de la muestra	Fecha aa/mm/dd	Hora (24 H)	Observación diaria o parcial	Constancia de Ejecución del muestreo diaria o parcial (opcional): Nombre, Cargo y firma
448-24-01	2024/12/19	16:00	Vertimeinto Secretaria de salud Departamental	
D1-448-24-01	2024/12/19	10:00	DUPLICADO 1 GY A	
D2-448-24-01	2024/12/19	10:00	DUPLICADO 2 GY A	
D1-448-24-01	2024/12/19	10:00	DUPLICADO 1 SULF	
D2-448-24-01	2024/12/19	10:00	DUPLICADO 2 SULF	
CCD1-448-24-01	2024/12/19	10:00	CCD1	

Observaciones generales:
El vertimiento corresponde al laboratorio de Salud Pública de Santander.

Constancia de ejecución del muestreo completo

Funcionario Ecosam	Nombre	Lainer Estupiñan	Cargo	Profesional de campo	Firma y/o sello	
Funcionario cliente	Nombre	Edith Sorabia Delgado	Cargo	Profesional - Universitario	Firma y/o sello	

	ECOSAM SAS	F-17
		Versión 3
	FORMATO VERIFICACION EQUIPOS DE ANALISIS IN SITU	2022-03-24
		Página 1 de 5

Medidor de pH	
Código del equipo	AC-184
Observaciones	La calibración del medidor de pH se hace, cuando al menos una de las mediciones a las soluciones buffer de referencia, obtiene un valor que no coincide con el valor nominal de pH de la solución a la temperatura del momento o está por fuera de la tolerancia en la medición (Si está definida). En caso contrario, no es necesario calibrar, solo registrar los valores solicitados en las columnas "Valor medido" y "Valor teórico" correspondiente a cada Buffer, además registrar que NO se ajustó el equipo y registrar el valor de pendiente de la verificación inmediatamente anterior realizada con las mismas soluciones Buffer. En el instructivo correspondiente al equipo se presentan los valores aceptables para la pendiente.

FECHA	Buffer 1					Buffer 2					Buffer 3					¿Equipo ajustado?	Pendiente del equipo	Realizado por	Observaciones
aaaa/mm/dd	Lectura pH/T °C		Valor teórico pH/T °C		N° de lote	Lectura pH/T °C		Valor teórico pH/T °C		N° de lote	Lectura pH/T °C		Valor teórico pH/T °C		N° de lote				
2024/12/19	7,02	25°	7,01	25°	0001298370	4,03	25°	4,01	25°	0002285403	10,01	25°	10,01	25°	0002137077	SI	100%		
2024/12/19	7,01	25°	7,01	25°	0001298370	4,02	25°	4,01	25°	0002285403	10,02	25°	10,01	25°	0002137077	SI	100%		
2024/12/19	7,00	25°	7,01	25°	0001298370	4,03	25°	4,01	25°	0002285403	10,03	25°	10,01	25°	0002137032	SI	100%		

ECOSAM SAS

FORMATO ANÁLISIS INSITU Y AFORO DE CAUDALES

F-18 | Versión 10 | 2024-10-18 | Pag. 1 de 12

Número ECOSAM	448-24-01	Cuadrilla	A	Coord. Geográficas	W		N		Altura(m)		Origen		
Punto Muestreo	Laboratorio de Salud Pública de Santander			Coord. Planas	E	1104560,91	N	1277129,69	Altura(m)	908	Origen	Bogota	
Tipo de matriz	ARND			Tipo de tratamiento	NA				Destino final	Alcantarillado			
Indicaciones	El análisis por duplicado que cumpla "RPD", reportar el resultado obtenido para la alícuota correspondiente. repetir análisis de no cumplir el RPD. Para determinar salinidad pesar 3,24 g KCl y aforar a 100mL y medir la Conductividad de la solucion de KCL. Indicar condiciones como vertimientos, fuente receptora (al suelo, alcantarillado o cuerpo de agua), si hay sistema de tratamiento, condiciones climaticas, caracteristicas organolepticas, etc.												

Observaciones

$RPD=(M_2-M_1*100) / ((M_2+M_1) / 2))$; $\%\ recup= ((LFB / C(LFB))*100$

Monitoreo compuesto de 9 horas en vertimiento de ARND Secretaria de Salud Departamental en la ciudad de Bucaramanga, punto tomado en caja de inspección ubicada a metros de calle vehicular, agua sin color con leve olor aparente.

Control de Calidad

Δs	Si S<2	Rt	C (KCL) µs/cm

Δs	Si S<2	Rt	C (KCL) µs/cm

Salinidad LFB (52000)

Limites control RPD (%)		Límites de control % Recuperación	
7,2	9,7	91,7	104
% RPD Calc		%Recp Calculado	

Registros de análisis in situ

Alícuota Número	Código pHmetro	Ac-184	Código equipo	Ac-184	Código equipo	Ac-184	Código Oximetro		Código cond.		Código equipo		Código equipo	Ac-011
	Código sonda	Ac-184-1					Código sonda		Código sonda					
	Valor de pH (unidades de pH)		Temp. Muestra(C)		Temp. ambiental (°C)		Oxigeno disuelto (mg/l)		Conductividad		Salinidad (°/00)		Sólidos sedimentables SSED (mL/L)	
							mg/L	% Saturación	(µs/cm)	(ms/cm)				
1.1 Dup	7,94						-	-	-	-				
1	7,95		24,2		24,8		-	-	-	-			0,1	
2	7,82		24,5		25,2		-	-	-	-	-		0,1	
3	7,91		24,8		26,2		-	-	-	-	-	<	0,1	
4	7,95		24,7		28,2		-	-	-	-	-	<	0,1	
5	7,93		25,1		28,5		-	-	-	-	-	<	0,1	
6	7,31		25,2		29,8		-	-	-	-	-	<	0,1	
7	7,42		25,3		28,5		-	-	-	-	-	<	0,1	
8	7,38		25,8		28,3		-	-	-	-	-	<	0,1	
9	7,55		25,5		28,2		-	-	-	-	-	<	0,1	
10	7,42		25,3		28,8		-	-	-	-	-	<	0,1	
11	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
12	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
13	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
14	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
15	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
16	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
17	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
18	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
19	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
20	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
21	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
22	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
23	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
24	-		-		-		-	-	-	-	-		-	
25	-		-		-		-	-	-	-	-		-	

pH LFB (6,86) 6,85

Limites de control RPD (%)		Límites de control % Recuperación	
2,5	3,2	98,0	102
% RPD Calc		%Recp Calculado	
0,1		99,8	
¿Cumple RPD?		¿Cumple recup?	
Si Cumple		Si cumple	

OD %RPD Calculado

Limites control RPD (%)		#¡VALOR!	
		¿Cumple RPD?	
14,4	18,9		

Conduc LFB (146,9) 147

Limites control RPD (%)		Límites de control % Recuperación	
5,5	7,1	92,0	110
% RPD Calc		%Recp Calculado	
#¡VALOR!		100,1	
¿Cumple RPD?		¿Cumple recup?	
		Si cumple	

SSED %RPD Calculado

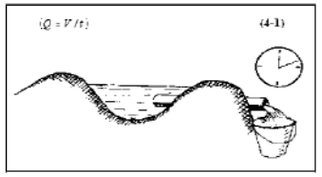
Limites control RPD (%)		200,0	
		¿Cumple RPD?	
15,4	19,8	Si cumple	

Nivel de reporte mínimo

SSED	0,1 mL/L
Cloro residual	< 0,05 mg/L

Número ECOSAM	448-24-01	Cuadrilla	A	Coord. Geográficas	W		N		Altura(m)		Origen	
Punto Muestreo	Laboratorio de Salud Pública de Santander			Coord. Planas	E	1104560,91	N	1277129,69	Altura(m)	908	Origen	Bogota

Número de alícuotas	10	Volumen a componer (mL)	16000	Caudal promedio (L/s)	0,086
Convenciones	Q= v/T	$V_i = \frac{q_i \times V_{Comp}}{Q_{PT} \times (N^o\ Alic)}$	$Dónde:\ QTP = \frac{\sum q_i}{N°\ Alíc}\ en\ litros/segundo$		



Aforo Volumétrico

Número alícuota	Fecha (aaaa-mm-dd)	Hora (militar)	Vol. (L)	Tiempo (s)	Caudal instantaneo qi(L/s)	Alícuota compuesta Vi (mL)	Observaciones
1	2024/12/19	7:00:00	0,55	5,26	0,105	1939	
2	2024/12/19	8:00:00	0,50	5,27	0,095	1760	
3	2024/12/19	9:00:00	0,48	5,25	0,091	1696	
4	2024/12/19	10:00:00	0,49	5,29	0,093	1718	
5	2024/12/19	11:00:00	0,45	5,28	0,085	1581	
6	2024/12/19	12:00:00	0,46	5,25	0,088	1625	
7	2024/12/19	13:00:00	0,40	5,15	0,078	1440	
8	2024/12/19	14:00:00	0,38	5,22	0,073	1350	
9	2024/12/19	15:00:00	0,41	5,21	0,079	1459	
10	2024/12/19	16:00:00	0,40	5,18	0,077	1432	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
					Σ Alícuotas=	**16000**	

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900521689
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:		EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAMSAS	
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CRA 37 # 51 - 34	TELÉFONO:	6959987
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Ensayos y análisis técnicos.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**7953749011**		TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	noviembre	AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	diciembre	AÑO 2024
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2024/12/20		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		1142504032	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	6	$ 2.009.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.009.300	$ 0	$ 2.009.300
230301	230301-PORVENIR	13	$ 5.265.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.265.900	$ 0	$ 5.265.900
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 243.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 243.400	$ 0	$ 243.400
25-14	25-14 COLPENSIONES	8	$ 2.296.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.296.400	$ 0	$ 2.296.400
SUBTOTALES:										**$ 9.815.000**	**$ 0**	**$ 9.815.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 52.000
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	6		$ 0		$ 0		$ 0	$ 595.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 595.800	$ 0	$ 0	$ 595.800
EPS046	EPS046-SALUD MIA EPS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 232.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 232.700	$ 0	$ 0	$ 232.700
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	8		$ 0		$ 0		$ 0	$ 587.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 587.600	$ 0	$ 0	$ 587.600
EPS041	NUEVA EPS CM	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 216.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 216.000	$ 0	$ 0	$ 216.000
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 163.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 163.500	$ 0	$ 0	$ 163.500
EPS017	EPS017-FAMISANAR	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 464.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.000	$ 0	$ 0	$ 464.000
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 302.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 302.900	$ 0	$ 0	$ 302.900
SUBTOTALES:													**$ 2.614.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.614.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	29		$ 0	$ 0		$ 0	$ 2.917.600	$ 2.917.600	$ 0	$ 0	$ 2.917.600
SUBTOTALES:									**$ 2.917.600**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.917.600**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF39	CCF39-CAJASAN	29	$ 2.630.200	$ 0	$ 2.630.200
SUBTOTALES:			**$ 2.630.200**	**$ 0**	**$ 2.630.200**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES						
																									PENSIÓN									SALUD						ARP														
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1005136474	PRINCE AMADO JOHN ANDERSON	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1007421427	ORTIZ DURAN PAOLA ANDREA	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1062876501	SANCHEZ PALLARES KELLY JOHANA	DEPEND		$ 3.600.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 3.600.000	$ 576.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 576.000	EPS046-SALUD MIA EPS	30	$ 3.600.000	$ 144.000	$ 0	$ 144.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.600.000	000000004	$ 18.800	30	$ 3.600.000	CCF39-CAJASAN	$ 144.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI									10-10								230301-PORVENIR	30	$ 1.783.950	$ 285.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 285.500	NUEVA EPS CM	30	$ 1.783.950	$ 71.400	$ 0	$ 71.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.783.950	000000002	$ 124.200	30	$ 1.783.950	CCF39-CAJASAN	$ 71.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1090395963	PEREZ LIZARAZO ALAN CAMILO	DEPEND		$ 2.169.796	FIJO			SI														08-18			230301-PORVENIR	11	$ 795.592	$ 127.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 127.300	EPS005-SANITAS S.A.	11	$ 795.592	$ 31.900	$ 0	$ 31.900	14-11 - ARL SURA	11	$ 795.592	000000002	$ 0	11	$ 795.592	CCF39-CAJASAN	$ 31.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1090395963	PEREZ LIZARAZO ALAN CAMILO	DEPEND		$ 2.169.796	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	19	$ 1.374.205	$ 219.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 219.900	EPS005-SANITAS S.A.	19	$ 1.374.205	$ 55.000	$ 0	$ 55.000	14-11 - ARL SURA	19	$ 1.374.205	000000002	$ 95.700	19	$ 1.374.205	CCF39-CAJASAN	$ 55.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 1090417460	TORRES VELASQUEZ JULY ADRIANA	DEPEND		$ 3.600.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 3.600.000	$ 576.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 576.000	EPS017-FAMISANAR	30	$ 3.600.000	$ 144.000	$ 0	$ 144.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.600.000	000000002	$ 250.600	30	$ 3.600.000	CCF39-CAJASAN	$ 144.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 1091595470	CLARO ARENAS ROSA ANGELICA	DEPEND		$ 1.300.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.300.000	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 208.000	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 52.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.300.000	000000002	$ 90.500	30	$ 1.300.000	CCF39-CAJASAN	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900521689
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:		EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAMSAS	
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CRA 37 # 51 - 34	TELÉFONO:	6959987
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Ensayos y análisis técnicos.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7957799366**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	diciembre	AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	enero	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2025/01/23	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			1214358112

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	6	$ 2.118.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.118.100	$ 0	$ 2.118.100
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 246.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 246.000	$ 0	$ 246.000
230301	230301-PORVENIR	13	$ 5.215.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.215.100	$ 0	$ 5.215.100
25-14	25-14 COLPENSIONES	9	$ 2.814.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.814.800	$ 0	$ 2.814.800
SUBTOTALES:										**$ 10.394.000**	**$ 0**	**$ 10.394.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 306.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 306.000	$ 0	$ 0	$ 306.000
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 52.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 52.300	$ 0	$ 0	$ 52.300
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	8		$ 0		$ 0		$ 0	$ 647.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 647.700	$ 0	$ 0	$ 647.700
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	6		$ 0		$ 0		$ 0	$ 595.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 595.600	$ 0	$ 0	$ 595.600
EPS041	NUEVA EPS CM	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 270.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 270.600	$ 0	$ 0	$ 270.600
EPS046	EPS046-SALUD MIA EPS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 230.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 230.800	$ 0	$ 0	$ 230.800
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 183.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 183.400	$ 0	$ 0	$ 183.400
EPS017	EPS017-FAMISANAR	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 464.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.000	$ 0	$ 0	$ 464.000
SUBTOTALES:													**$ 2.750.400**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.750.400**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	30		$ 0	$ 0		$ 0	$ 3.191.100	$ 3.191.100	$ 0	$ 0	$ 3.191.100
SUBTOTALES:									**$ 3.191.100**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 3.191.100**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF39	CCF39-CAJASAN	30	$ 2.802.900	$ 0	$ 2.802.900
SUBTOTALES:			**$ 2.802.900**	**$ 0**	**$ 2.802.900**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																	SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP														
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1005136474	PRINCE AMADO JOHN ANDERSON	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1007421427	ORTIZ DURAN PAOLA ANDREA	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1062876501	SANCHEZ PALLARES KELLY JOHANA	DEPEND		$ 3.600.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 3.600.000	$ 576.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 576.000	EPS046-SALUD MIA EPS	30	$ 3.600.000	$ 144.000	$ 0	$ 144.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.600.000	000000004	$ 18.800	30	$ 3.600.000	CCF39-CAJASAN	$ 144.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI										21-21							230301-PORVENIR	1	$ 56.054	$ 9.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 9.000	NUEVA EPS CM	1	$ 56.054	$ 0	$ 0	$ 0	14-11 - ARL SURA	1	$ 56.054		$ 0	1	$ 56.054	CCF39-CAJASAN	$ 2.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI									08-08								230301-PORVENIR	29	$ 1.727.897	$ 276.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 276.500	NUEVA EPS CM	29	$ 1.727.897	$ 69.200	$ 0	$ 69.200	14-11 - ARL SURA	29	$ 1.727.897	000000002	$ 120.300	29	$ 1.727.897	CCF39-CAJASAN	$ 69.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1090395963	PEREZ LIZARAZO ALAN CAMILO	DEPEND		$ 2.169.796	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 2.169.796	$ 347.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 347.200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 2.169.796	$ 86.800	$ 0	$ 86.800	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.169.796	000000002	$ 151.100	30	$ 2.169.796	CCF39-CAJASAN	$ 86.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 1090417460	TORRES VELASQUEZ JULY ADRIANA	DEPEND		$ 3.600.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 3.600.000	$ 576.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 576.000	EPS017-FAMISANAR	30	$ 3.600.000	$ 144.000	$ 0	$ 144.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.600.000	000000002	$ 250.600	30	$ 3.600.000	CCF39-CAJASAN	$ 144.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 1091595470	CLARO ARENAS ROSA ANGELICA	DEPEND		$ 1.300.000	FIJO			SI									19-19								230301-PORVENIR	30	$ 1.307.065	$ 209.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 209.200	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.307.065	$ 52.300	$ 0	$ 52.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.307.065	000000002	$ 91.000	30	$ 1.307.065	CCF39-CAJASAN	$ 52.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
9	CC 1094268003	ALVAREZ MARTINEZ EDWIN YESID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI									01-20								25-14 COLPENSIONES	29	$ 2.573.197	$ 411.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 411.800	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	29	$ 2.573.197	$ 103.000	$ 0	$ 103.000	14-11 - ARL SURA	29	$ 2.573.197	000000002	$ 179.100	29	$ 2.573.197	CCF39-CAJASAN	$ 103.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900521689
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:		EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAMSAS	
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CRA 37 # 51 - 34	TELÉFONO:	6959987
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Ensayos y análisis técnicos.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7961284966**			TIPO DE PLANILLA:	E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES enero	AÑO	2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES febrero AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/02/21			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1283600770

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 243.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 243.400	$ 0	$ 243.400
25-14	25-14 COLPENSIONES	9	$ 2.549.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.549.700	$ 0	$ 2.549.700
230301	230301-PORVENIR	13	$ 5.340.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.340.600	$ 0	$ 5.340.600
230201	230201- PROTECCION	6	$ 1.992.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.992.200	$ 0	$ 1.992.200
SUBTOTALES:										**$ 10.125.900**	**$ 0**	**$ 10.125.900**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 154.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 154.100	$ 0	$ 0	$ 154.100
EPS017	EPS017-FAMISANAR	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 640.000
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 57.000
EPS046	EPS046-SALUD MIA EPS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 246.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 246.800	$ 0	$ 0	$ 246.800
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 304.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 304.200	$ 0	$ 0	$ 304.200
EPS041	NUEVA EPS CM	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 268.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 268.300	$ 0	$ 0	$ 268.300
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	5		$ 0		$ 0		$ 0	$ 433.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 433.400	$ 0	$ 0	$ 433.400
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	8		$ 0		$ 0		$ 0	$ 586.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 586.200	$ 0	$ 0	$ 586.200
SUBTOTALES:													**$ 2.690.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.690.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	30		$ 0	$ 0		$ 0	$ 2.959.500	$ 2.959.500	$ 0	$ 0	$ 2.959.500
SUBTOTALES:									**$ 2.959.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.959.500**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF39	CCF39-CAJASAN	30	$ 2.713.100	$ 0	$ 2.713.100
SUBTOTALES:			**$ 2.713.100**	**$ 0**	**$ 2.713.100**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																	SEGURIDAD SOCIAL																								PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP																
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1005136474	PRINCE AMADO JOHN ANDERSON	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1007421427	ORTIZ DURAN PAOLA ANDREA	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1062876501	SANCHEZ PALLARES KELLY JOHANA	DEPEND		$ 4.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 4.000.000	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 640.000	EPS046-SALUD MIA EPS	30	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 160.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.000.000	000000004	$ 20.900	30	$ 4.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	29	$ 1.625.539	$ 260.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 260.100	NUEVA EPS CM	29	$ 1.625.539	$ 65.100	$ 0	$ 65.100	14-11 - ARL SURA	29	$ 1.625.539	000000002	$ 113.200	29	$ 1.625.539	CCF39-CAJASAN	$ 65.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI										27-27							230301-PORVENIR	1	$ 56.054	$ 9.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 9.000	NUEVA EPS CM	1	$ 56.054	$ 0	$ 0	$ 0	14-11 - ARL SURA	1	$ 56.054		$ 0	1	$ 56.054	CCF39-CAJASAN	$ 2.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1090395963	PEREZ LIZARAZO ALAN CAMILO	DEPEND		$ 2.169.796	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 2.169.796	$ 347.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 347.200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 2.169.796	$ 86.800	$ 0	$ 86.800	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.169.796	000000002	$ 151.100	30	$ 2.169.796	CCF39-CAJASAN	$ 86.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 1090417460	TORRES VELASQUEZ JULY ADRIANA	DEPEND		$ 4.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 4.000.000	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 640.000	EPS017-FAMISANAR	30	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 160.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.000.000	000000002	$ 278.400	30	$ 4.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 1091595470	CLARO ARENAS ROSA ANGELICA	DEPEND		$ 1.423.500	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 57.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.423.500	000000002	$ 99.100	30	$ 1.423.500	CCF39-CAJASAN	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
9	CC 1094268003	ALVAREZ MARTINEZ EDWIN YESID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900521689
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:		EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES ECOSAMSAS	
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CRA 37 # 51 - 34	TELÉFONO:	6959987
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Ensayos y análisis técnicos.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	SI		

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7964914650**			TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0						
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/03/21			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1352737806		

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	13	$ 5.332.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.332.500	$ 0	$ 5.332.500
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 243.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 243.400	$ 0	$ 243.400
230201	230201- PROTECCION	6	$ 2.082.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.082.200	$ 0	$ 2.082.200
25-14	25-14 COLPENSIONES	9	$ 2.559.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.559.300	$ 0	$ 2.559.300
SUBTOTALES:										**$ 10.217.400**	**$ 0**	**$ 10.217.400**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS017	EPS017-FAMISANAR	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 640.000
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	5		$ 0		$ 0		$ 0	$ 454.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 454.700	$ 0	$ 0	$ 454.700
EPS041	NUEVA EPS CM	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 206.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 206.600	$ 0	$ 0	$ 206.600
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 225.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 225.500	$ 0	$ 0	$ 225.500
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 301.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 301.800	$ 0	$ 0	$ 301.800
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	8		$ 0		$ 0		$ 0	$ 582.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 582.600	$ 0	$ 0	$ 582.600
EPS046	EPS046-SALUD MIA EPS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 246.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 246.800	$ 0	$ 0	$ 246.800
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 57.000
SUBTOTALES:													**$ 2.715.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.715.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	30		$ 0	$ 0		$ 0	$ 3.021.000	$ 3.021.000	$ 0	$ 0	$ 3.021.000
SUBTOTALES:									**$ 3.021.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 3.021.000**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF39	CCF39-CAJASAN	30	$ 2.694.100	$ 0	$ 2.694.100
SUBTOTALES:			**$ 2.694.100**	**$ 0**	**$ 2.694.100**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																	SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP														
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
1	CC 1005136474	PRINCE AMADO JOHN ANDERSON	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1007421427	ORTIZ DURAN PAOLA ANDREA	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI												18-28					230301-PORVENIR	11	$ 521.950	$ 83.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 83.600	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	11	$ 521.950	$ 20.900	$ 0	$ 20.900	14-11 - ARL SURA	11	$ 521.950	000000002	$ 0	11	$ 521.950	CCF39-CAJASAN	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1007421427	ORTIZ DURAN PAOLA ANDREA	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	19	$ 1.065.009	$ 170.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 170.500	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	19	$ 1.065.009	$ 42.700	$ 0	$ 42.700	14-11 - ARL SURA	19	$ 1.065.009	000000002	$ 74.200	19	$ 1.065.009	CCF39-CAJASAN	$ 42.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1062876501	SANCHEZ PALLARES KELLY JOHANA	DEPEND		$ 4.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 4.000.000	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 640.000	EPS046-SALUD MIA EPS	30	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 160.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.000.000	000000004	$ 20.900	30	$ 4.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1062878862	PINEDA RINCON LUIS DAVID	DEPEND		$ 1.681.592	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.681.592	$ 269.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 269.100	NUEVA EPS CM	30	$ 1.681.592	$ 67.300	$ 0	$ 67.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.681.592	000000002	$ 117.100	30	$ 1.681.592	CCF39-CAJASAN	$ 67.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1090395963	PEREZ LIZARAZO ALAN CAMILO	DEPEND		$ 2.169.796	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 2.169.796	$ 347.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 347.200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 2.169.796	$ 86.800	$ 0	$ 86.800	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.169.796	000000002	$ 151.100	30	$ 2.169.796	CCF39-CAJASAN	$ 86.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 1090417460	TORRES VELASQUEZ JULY ADRIANA	DEPEND		$ 4.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 4.000.000	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 640.000	EPS017-FAMISANAR	30	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 160.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.000.000	000000002	$ 278.400	30	$ 4.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 1091595470	CLARO ARENAS ROSA ANGELICA	DEPEND		$ 1.423.500	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 57.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.423.500	000000002	$ 99.100	30	$ 1.423.500	CCF39-CAJASAN	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

BUCARAMANGA, 09 de junio 2025

Señores:
GOBERNACIÓN DE SANTANDER
SECRETARIA DE SALUD

C E R T I F I C A D O

Yo, **LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO** en mi condición de Representante Legal de **ECOSAM S.A.S** con Nit. 900521689-4, manifiesto que durante el periodo comprendido entre el 1° de Enero de 2024 a la fecha, la compañía a quien represento, se encuentra al día y a PAZ y SALVO por todo concepto en cuanto al pago de salarios, honorarios, demás emolumentos y prestaciones sociales de todo el personal vinculado a la ejecución del contrato. Así como también, en el pago de las cotizaciones a la seguridad social, aportes parafiscales y demás obligaciones conforme lo exige la legislación laboral Colombiana. En lo que respecta a los aportes al régimen contributivo de salud patronal, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) dichos aportes de conformidad con la Ley 1607 de 2012, ya no son responsabilidad de la empresa.

Cordialmente,

LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO
REPRESENTATE LEGAL
ECOSAM SAS

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **37.832.584**

REMOLINA GUALDRON

APELLIDOS

MARINA

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO **04-MAR-1956**

BUCARAMANGA
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.57	**O+**	**F**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

21-OCT-1976 BUCARAMANGA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-2700100-00295680-F-0037832584-20110425 **0026**77946A 1 35405692

La Notaria Tercera del Circulo de Bucaramanga da fe que la PRESENTE FOTOCOPIA es igual en su contenido al original al cual ha tenido a la vista.

Bucaramanga, 10 ENE 2025

RESPONSABLE
FIRMA

Margarita López Cely
NOTARIA TERCERA
DEL CIRCULO DE BUCARAMANGA





UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

DFFBC65C96FD56A9

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MARINA REMOLINA GUALDRON** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 37832584 de BUCARAMANGA (SANTANDER) Y Tarjeta Profesional No 22676-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS *
* *
* *

Dado en BOGOTA a los 5 días del mes de Mayo de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

República de Colombia Gobernación de Santander	ACTA DE LIQUIDACIÓN POR MUTUO ACUERDO	CÓDIGO	AP-CCP-RG-36
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	22/03/2023
		PÁGINA	1 de 3

TIPO DE CONTRATO:	CARTA DE ACEPTACION
CONTRATO No. Y FECHA:	**CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024**
CONTRATISTA:	EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS
Nit o C.C. No.	900521689
CONCEPTO:	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER
VALOR INICIAL	$4,700,000.00
VALOR ADICIONAL	$0.00
ANTICIPO INICIAL (XXX%):	0.00
ANTICIPO ADICIONAL (XXX%):	$0.00
PLAZO INICIAL:	TREINTA (30) DIAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	NO APLICA
INTERVENTOR CONTRATO O CONVENIO:	
Nit o C.C. No. DEL INTERVENTOR	0
SUPERVISOR:	***EDITH VERENICE* SANABRIA DELGADO** Según Acto Administrativo de designación de supervisión del 25 de noviembre de 2024
FECHA DE INICIACION:	02 de diciembre de 2024
FECHA DE TERMINACION:	23 de febrero de 2025
MUNICIPIO:	Bucaramanga
OFICINA GESTORA:	SECRETARÍA DE SALUD

En Bucaramanga, al primer (1) día del mes de julio de 2025 se reunieron, **EDWIN ANTONIO PRADA RAMIREZ**, en calidad de **SECRETARIO DE SALUD DEL DEPARTAMENTO** y **LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO** quien comparece como representante legal de la **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**, con el fin de suscribir la presente acta de liquidación por mutuo acuerdo.

CONSIDERANDO:

1. Que entre el Departamento de Santander y EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS se celebró el contrato de CONTRATO CARTA DE ACEPTACION N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024, cuyo objeto es **REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER.**

2. Que por voluntad de las partes hemos acordado dar por terminado el citado contrato, teniendo en cuenta que se cumplió a cabalidad en un 100% con el objeto contractual.

3. Que en consecuencia se procederá a la liquidación del mismo de conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 32 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del decreto nacional 019 de 2012; así como lo establecido en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

4. Que se verifico por parte de la Supervisora **EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO** el cumplimiento del objeto del contrato en un 100%, mediante el Acta de recibo final suscrita al 1 día del mes de julio de 2025.

5. Que con base en el acta anterior se ha constatado que la ejecución del contrato fue de $4,700,000.00 equivalente al 100 % del valor total del contrato.

6. Que el balance financiero del contrato es el siguiente:

RELACIÓN Y BALANCE

VALOR CONTRATO INICIAL	$4,700,000.00	
VALOR CONTRATO ADICIONAL	$ 0.00	
ANTICIPO INICIAL		$
ANTICIPO ADICIONAL		$
VR. A PAGAR ACTA DE RECIBO O INFORME DE SUPERVISION FINAL		$4,700,000.00
SALDO A FAVOR DEL DEPARTAMENTO		$ 0.oo
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA		$ 0.oo
SUMAS IGUALES	**$4,700,000.00**	**$4,700,000.00**

7. Que se han realizado los siguientes pagos:

RELACION DE PAGOS

Nº COMPROBANTE DE EGRESO	FECHA (DDMMAAAA)	CONCEPTO (anticipo, desembolsos o actas)	VALOR	FUENTE DE FINANCIACION
		ANTICIPO INICIAL	$	
		ANTICIPO ADICIONAL	$	
EN TRAMITE	EN TRAMITE	PAGO FINAL	$4,700,000.00	SGP-SALUD PUBLICA COLECTIVA

8. Que no se presentaron reintegro de Saldos ni Rendimientos Financieros a favor del Departamento: N/A

SALDOS A FAVOR DEL DEPARTAMENTO	FECHA	VALOR $	No. CUENTA Y ENTIDAD EN LA QUE SE CONSIGNARON
VALOR DESEMBOLSADO NO EJECUTADO	N/A	$ 0	N/A
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	N/A	$ 0	N/A
TOTAL		$ 0	

9. Que el día 18 de noviembre de 2024 fue aprobada la póliza de garantía con las siguientes vigencias:
Aseguradora: Seguros del Estado SA

Nº DE LA POLIZA	DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA	
		Desde (DDMMAAAA)	Hasta (DDMMAAAA)
96-44-101193270	SERIEDAD DE LA OFERTA	18/11/2024	02/01/2025

10. Que, durante la ejecución del contrato, se verificó el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes al sistema de seguridad social, cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

11. Se deja constancia que el servicio objeto de este contrato fue entregado a la secretaria de salud de Santander a los veintitrés (23) días del mes de febrero de 2025, mediante acta de recibo final suscrita al primer (1) día del mes de julio de 2025.

ACUERDAN

Dar por liquidado el Contrato de **CONTRATO CARTA DE ACEPTACION N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024**, declarándose las partes a Paz y Salvo entre ellas, libres de toda desavenencia, no manifestando observación u objeción alguna.

Conforme a la función de control y vigilancia asignada al Supervisor del contrato, estos declaran: Que una vez la Tesorería del Departamento efectúe el ultimo desembolso por valor de **CUATRO MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 4,700,000.00).** correspondiente al pago del acta final, resulta procedente que las partes intervinientes se declaren a paz y salvo por todo concepto derivado de la ejecución del contrato **N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024,** comprometiéndose la SECRETARÍA DE SALUD Departamental a surtir los trámites necesarios para efectuar el pago del saldo por cancelar.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron y se declaran a paz y salvo por todo concepto, una vez se haga efectivo el pago del acta de que trata el numeral anterior, al primer (1) día del mes de julio de 2025.

EDWIN ANTONIO PRADA RAMIREZ
SECRETARIO DE SALUD

EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO
SUPERVISORA

ECOSAM
NIT: 900.521.689-4
Cra. 37 No. 51-34
Tel: (7) 695 9987

LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO
Representante Legal
EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S
ECOSAM-SAS
CONTRATISTA

República de Colombia Gobernación de Santander	**ACTA DE CIERRE EXPEDIENTE CONTRACTUAL**	**CÓDIGO**	AP-CCP-RG-07
		VERSIÓN	1
		FECHA DE APROBACIÓN	02/05/2023
		PÁGINA	1 de 1

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.4.3 del Decreto 1082 de 2015 y con los lineamientos impartidos por Colombia Compra Eficiente, se procede a realizar el cierre del expediente del CONTRATO N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024, cuyo objeto es "REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER"

TIPO DE CONTRATO	CARTA DE ACEPTACION
CONTRATO	N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024
NOMBRE DEL CONTRATISTA	**EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**
NIT O CC	900521689
OBJETO DEL CONTRATO:	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER
VALOR INICIAL:	$ 4,700,000.00
VALOR ADICIONAL:	$0.00
ANTICIPO:	NO APLICA
PLAZO INICIAL:	TREINTA (30) DIAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	NO APLICA
SUPERVISOR	**EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO,** SEGÚN ACTO ADMINISTRATIVO DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA DE INICIO	02 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	23 DE FEBRERO DE 2025
ACTA DE SUSPENSIÓN	27/12/2024
ACTA DE REINICIO:	19/02/2025
MUNICIPIO:	BUCARAMANGA
OFICINA GESTORA:	SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER
FECHA ACTA DE LIQUIDACIÓN O TERMINACIÓN:	01 DE JULIO DE 2025
FECHA DE CUMPLIMIENTO DE LOS AMPAROS:	NO APLICA

Mediante la presente acta se deja constancia del cierre del expediente del contrato en mención, lo que significa ya se realizó la liquidación del mismo.

Firmada la presente acta, se archiva el expediente por quienes en ella intervinieron al primer **(1) día del mes de julio de 2025**.

EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO
Supervisora

EDWIN ANTONIO PRADA RAMIREZ
Secretario de Salud de Santander

Bucaramanga, julio 1 de 2025

NURY PAOLA QUINTERO QUINTERO
Directora de Apoyo Jurídico de contratación y procesos sancionatorios
Secretaría de Salud de Santander
Presente

Asunto: ENTREGA DE DOCUMENTACION DEL CONTRATO CARTA DE ACEPTACIÓN N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024, PARA SU DIGITALIZACIOÓN Y ARCHIVO.

Cordial saludo,

De manera muy respetuosa, remito actas, informes y soportes de ejecución del contrato CARTA DE ACEPTACIÓN N°CO1.PCCNTR.7055655 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2024, contratista **EMPRESA COLOMBIANA CON SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S - ECOSAM-SAS**, con NIT N°900521689, cuyo objetivo es: "REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN UN (1) PUNTO DE MONITOREO DURANTE UNA JORNADA DE MUESTREO DE NUEVE (9) HORAS, ANÁLISIS DE LABORATORIO E INFORME TÉCNICO DE VERTIMIENTOS EN EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE BROTES, EPIDEMIAS, EMERGENCIAS, VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA POR PARTE DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER" para que sean anexados al expediente contractual.

Los documentos que acá se relacionan son:

- FACTURA
- CERTIFICACION TRIBUTARIA EMPRESAS.
- INFORME DE SUPERVISION FINAL.
- ACTA DE RECIBO FINAL.
- INFORME DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA FINAL.
- SOPORTES DE EJECUCION.
- PLANILLA PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL.
- DOCUMENTOS DEL REVISOR FISCAL.
- ACTA DE LIQUIDACION POR MUTUO ACUERDO.

Sin otro particular,

EDITH VERENICE SANABRIA DELGADO
Supervisora del Contrato