INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** 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 los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; 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, Resolución N°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 N°0267 del 13 de marzo de 2019, 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72 de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, 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 19 de junio de 2023.

Que mediante Resolución N°0577 del 12 de junio de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución N°0267 del 13 de marzo de 2019.

Que mediante Resoluciones No. 1013 del 12 de septiembre de 2019, No. 0052 del 15 de enero de 2021 y No 1169 del 14 de junio de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20219910023552 del 29 de abril de 2021, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72, de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, solicitó evaluación de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante radicado 20216010011261 del 27 de mayo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio número **0063 del 24 de junio de 2021** por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S – SERAMBIENTE S.A.S.**

Que el 27 de julio de 2021, mediante oficio con radicado Nº20216010015601 del 20 de julio de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago para la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante radicado número 20219910040942 del 04 de agosto de 2021, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S – SERAMBIENTE S.A.S.**, remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

Que mediante radicado 20226010014741 del 17 de febrero de 2022, el IDEAM confirmó a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S – SERAMBIENTE S.A.S.**, las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que el 21 de febrero de 2022 mediante correo electrónico, el equipo evaluador, envió a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** los documentos plan y cronograma para la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** se llevó a cabo del 7 al 25 de marzo de 2022, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente Nº20176010010040010 6E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que, durante la visita para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.**, solicitó la inclusión de las siguientes variables previo concepto del equipo evaluador y por tanto serán tenidas en cuenta dentro del alcance del presente acto administrativo:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

MATRIZ AGUA
Variable / Método

1. **Metales disueltos: [Estroncio]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
2. **Metales Totales: [Estroncio]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [Cloruro de alilo, Cloropreno, 1,2-dicloropropano, dibromometano, metil metacrilato, clorobenceno, estireno, bromoformo, cumeno, bromobenceno]** Cromatografía de gases / Espectrometría de Masas, US EPA 5021A. Rev 2 julio 2014; US EPA 8260D. Rev 4 junio 2018
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs): [Acenafteno, Fluoranteno]** EPA e-CFR Titulo 40 Parte 136, **Apéndice A, Método 610**
5. **Toma de Muestra Compuesta: (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm

MATRIZ AGUAS MARINAS:
Variable / Método

1. **Metales disueltos: [Estroncio]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7 Rev 4.4 1994
2. **Metales Totales: [Estroncio]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

3. **MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS**
Variable / Método

1. **TCLP – Metales [Estroncio]** Método de Extracción TCLP EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Espectrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente US EPA 6010D. Rev 5, 2018

MATRIZ SUELO
Variable / Método

1. **Metales: [Estroncio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ LODO
Variable / Método

1. **Metales [Estroncio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ SEDIMENTO
Variable / Método

1. **Metales [Estroncio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ BIOTA
Biota acuática continental:
Variable / Método

1. **Macroinvertebrados acuáticos del Neuston:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99- 002, análisis de muestras SM 10500 D.
2. **Macroinvertebrados asociados a macrófitas:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99-002, análisis de muestras SM 10500 D.

Que durante la visita para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** se aclaró y modifico el nombre y/o el método para las siguientes variables y por tanto serán tenidas en cuenta dentro del alcance del presente acto administrativo:

MATRIZ	VARIABLE DE SEGUIMIENTO	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
Agua	1. **Cromo Hexavalente (VI):** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.	1. **Cromo Hexavalente Total (VI):** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
	2. **Toma de muestra Simple o Puntual:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre y Total** (Kit *Hanna Instruments* 701 y 711), **Alcalinidad total (**Volumétrico; SM 2320 B Modificado, **Dióxido de Carbono (**Kit Chemetrics K-1910	2. **Toma de muestra Simple o Puntual:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE SEGUIMIENTO	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	Intervalo de medición 10-100 ppm. Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), **Caudal** (Volumétrico – Flotador).	medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K- 3. 4. 9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm), **Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm, **Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.
	5. **Toma de Muestra Compuesta:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre y Total** (Kit *Hanna Instruments* 701 y 711), **Alcalinidad total (**Volumétrico; SM 2320 B Modificado), **Caudal** (Volumétrico – Flotador).	3. **Toma de Muestra Compuesta:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm), **Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.
	4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6) Variables medidas en campo: **Caudal** (Volumétrico – Flotador)	4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6) Variables medidas en campo: **Caudal** (Área/Velocidad – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.
	5. **Toma de Muestra de Aguas Subterráneas:** (NTC-ISO 5667-11). Variables medidas en campo: **Dióxido de Carbono (**Kit Chemetrics K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm)	5. **Toma de Muestra de Aguas Subterráneas:** (NTC-ISO 5667-11). Variables medidas en campo: **Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm.
Agua Marina	1. **Toma de Muestra de Aguas Marinas:** (NTC-ISO 5667-11), Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Volumétrico; SM 2320 B Modificado),	1. **Toma de Muestra de Aguas Marinas:** (NTC-ISO 5667-9), Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE SEGUIMIENTO	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
		medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm.
Biota Acuática Continental	1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis de Muestras SM 10200 B, F.	1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
	2. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio preliminar, Estimación de la Población, SM 10400 A, B, D.	2. **Macrófitas Acuáticas:** Muestreo SM 10400 A y B, Análisis de muestras SM 10400 D.
	3. **Macroinvertebrados Bénticos:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico, análisis de muestras y análisis de Datos SM 10500 B, C, D.	3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
	4. **Peces:** Adquisición de datos, preservación de muestras y análisis de Colecciones, SM 10600 A, B, C, D.	4. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en cuerpo lótico y léntico SM 10600 A, B,C, D.
	5. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis de Muestras, SM 10300 B, C.	5. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10300 B y análisis de Muestras, SM 10300 C.
	6. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis de Muestras SM 10200 B, G.	6. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G.
	7. **Ictioplancton:** Toma de Muestra en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo; SM 10200 B *Modificado*, Adquisición de datos SM 10600 B, Preservación de la muestra SM 10600 C, técnica de conteo zooplancton SM 10200 G *Modificado*, Análisis de la colección SM 10600 D, SM 10200 B *Modificado, G Modificado* - SM 10600 B-C-D	7. **Ictioplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.
Biota Acuática Marina	1. **Fitoplancton:** Muestreo en aguas marinas y Análisis de Muestras SM 10200 B, F.	1. **Fitoplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
	2. **Ictioplancton:** Toma de Muestra y Análisis cuantitativo; SM 10200 B Modificado, Adquisición de datos SM 10600 B, Preservación de la muestra SM 10600C, técnica de conteo zooplancton SM 10200 G Modificado, Análisis de la colección SM 10600 D.	2. **Ictioplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.
	3. **Macroinvertebrados Bénticos:** Muestreo en aguas marinas, análisis de muestras y análisis de datos SM 10500 B, C, D.	3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en aguas marinas SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
	4. **Peces:** Adquisición de datos, preservación de muestras y análisis de colecciones, SM 10600 A, B, C, D.	4. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en agua marina SM 10600 A, B, C, D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE SEGUIMIENTO	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	5. **Zooplancton:** Muestreo en aguas marina y análisis de Muestras SM 10200 B, G.	5. **Zooplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G**.**
Suelo	1. **Humedad:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17	1. **Humedad:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
	2. **Nitrógeno Total:** Pretratamiento de muestras de suelo para análisis fisicoquímico; NTC-ISO 11464:1995. Determinación de Nitrógeno Total; NTC 5889:2011 Numeral 3.1 Método Kjeldahl Modificado (Oxidación vía Húmeda).	2. **Nitrógeno Total:** Determinación de Nitrógeno Total NTC 5889:2011 Método 1. Modificado
	3. **Muestreo:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía para el Diseño de Programas de Muestreo, NTC 4113-1:1997-07-23. Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía sobre Técnicas de Muestreo, NTC 4113-2:1997-07-23. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre seguridad**,** NTC 4113-3:2003-09-24. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre el procedimiento para la investigación de sitios naturales, semi-naturales y cultivados, NTC 4113-4:2004-04-28.	3. **Muestreo:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía para el Diseño de Programas de Muestreo, NTC 4113-1:1997-07-23.
Lodo	1. **Muestreo:** Numeral 1.6.1. Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos. Resolución N° 0062 del 30 de marzo de 2007, emitida por el IDEAM. Muestreo. parte 13: Guía para el muestreo de agua, aguas residuales y lodos relacionados. NTC/ISO 5667: 2004-11-03.	1. **Muestreo:** Muestreo. Parte 13: Guía para el muestreo de agua, aguas residuales y lodos relacionados. NTC/ISO 5667: 2004-11-03.
Sedimento	1. **Cromo VI:** Digestión Alcalina para Cromo hexavalente, EPA 3060 A, Rev. 1 diciembre 1996. Colorimétrico, SM 3500 Cr-B. Modificado**.**	1. **Cromo VI:** Digestión Alcalina para Cromo hexavalente, EPA 3060 A Modificado, Rev. 1 diciembre 1996. Colorimétrico, SM 3500 Cr-B. Modificado
	2. **Humedad en Sedimentos Continentales:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17.	2. **Humedad en Sedimentos Continentales:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
	3. **Muestreo:** Numeral 1.6.1. Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos. Resolución N° 0062 del 30 de marzo de 2007, emitida por el IDEAM. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC – ISO 5667 2004-11-03.	3. **Muestreo:** Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC – ISO 5667 2004-11-03.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE SEGUIMIENTO	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
Fuentes Fijas	1. **Toma de Muestra para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO_2:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6.	1. **Toma de Muestra para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO_2:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6. (Alternativa del método 5).

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
Agua	1. **Grasas y aceites:** Calidad del Agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C Infrarrojo de Partición. NTC 3362:2011.	1. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
	2. **Hidrocarburos:** Calidad del Agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos, Método para determinación de Hidrocarburos. NTC 3362:2011.	2. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
	3. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico**: (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo, **Alcalinidad total (**Volumétrico; SM 2320 B Modificado.	3. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** (NTC-ISO 5667-4). Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
	4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo, **Alcalinidad total** (Volumétrico; SM 2320 B Modificado.	4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6). Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
	5. **Toma de Muestra de Aguas Subterráneas:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Alcalinidad total** (Volumétrico; SM 2320 B Modificado.	5. **Toma de Muestra de aguas subterráneas:** (NTC-ISO 5667-11). Variables medidas en campo, **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
		30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B)
	6. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [Acetonitrilo, Acrilonitrilo, Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de carbón, Clorobenceno, 2-Cloroetil vinil éter, Cloroformo, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, trans-1,2-Dicloroetano, Cloruro de metileno, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricoloetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetano, 1,2,4-Trimetilbenceno, 1,3,5-Trimetilbenceno, Diclorometano, Percloroetileno, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroetileno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno, m+p-xileno, Xileno total]** Cromatografía de gases / Espectrometría de Masas US EPA 8260D. Rev 4 junio 2018	6. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [Acrilonitrilo, Bromobenceno, Bromodiclorometano, Bromoformo, Cloropreno, Cloruro de alilo, Dibromometano,Tetracloruro de carbón, Clorobenceno, Cloroformo, 1,3-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-dicloropropano, Metil metacrilato, Cumeno, Estireno, Diclorometano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, Tetracloroetileno, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]** Cromatografía de gases / Espectrometría de Masas, US EPA 5021A. Rev 2 julio 2014; US EPA 8260D. Rev 4 junio 2018. B.
	7. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs): [Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Dibenz (a,h)antraceno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]** EPA e-CFR Titulo 40 Parte 136, Apéndice A, Método 610	7. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs): [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo (a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]** EPA e-CFR Titulo 40 Parte 136, Apéndice A, Método 610
Agua Marina	8. **Grasas y aceites:** Calidad del Agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C Infrarrojo de Partición. NTC 3362:2011.	8. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
	9. **Hidrocarburos:** Calidad del Agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos, Método para determinación de Hidrocarburos. NTC 3362:2011.	9. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	10. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7 Rev 4.4 1994	10. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
Biota Acuática Marina	11. **Perifiton:** Muestreo en aguas marinas y análisis de Muestras, SM 10300 B, C.	11. **Perifiton:** Muestreo en aguas marinas SM 10300 B y análisis de Muestras SM 10300 C.
Biota Terrestre-Fauna	12. **Aves:** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDOÑO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al (Textos). Bogotá, D.C, Colombia. Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Capítulo 2.1.1. Caracterización línea base; Medio biótico; Fauna. Página 16. / Villarreal, H. et al. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programas de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia. Capítulo 5 (Aves) paginas 94-98. Técnicas de muestreo: Recorridos de observación, redes de niebla. / GALLINA, S & LÓPEZ-GONZÁLEZ, C. (Esd). Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011. Capítulo 4. (Métodos para contar aves terrestres) paginas 95-115.	12. **Aves**: Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.
	13. **Mamíferos:** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDOÑO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos). Bogotá, D.C.: Colombia. Capítulo 2, numeral 2.1, paginas 16-17. / Villarreal, H. et al. Manual de métodos para el	13. **Mamíferos:** Mamíferos (Mamíferos pequeños, medianos, grandes y voladores): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. (2011) / Manual de huellas de

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programas de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia, capitulo 2, numeral 2.1, página 34 / GALLINA, S & LÓPEZ-GONZÁLEZ, C. (Esd). Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011, capitulo 5, paginas 138-144, Capitulo 6, Carnívoros: Inventarios y monitoreo, paginas 146-152. / NAVARRO, J.F. & MUÑOZ, J. Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Edición curso de campo (reimpresión) Medellín, Colombia 2000, guía práctica y sencilla para la identificación de huellas de diversidad de mamíferos.	algunos mamíferos terrestres de Colombia. Edición de campo (2000).
	14. **Herpetofauna (Anfibios y Reptiles):** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDOÑO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos). Bogotá, D.C.: Colombia. Capítulo 2, numeral 2.1-2.1.1, paginas 16-17. / ANGULO, A. et. al. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Bogotá: Conservación Internacional. 2006. Página 135 (Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios). / GALLINA, S & LÓPEZ-GONZÁLEZ, C. (Esd). Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011, capitulo 3 (Métodos de estimación, captura y contención de anfibios y reptiles) paginas 95-115. / HEYER, W.R. et al. (Eds.) Measuring and Monitoring biological diversity-standard methods amphibians. Smithsonian Institute	14. **Herpetofauna (Anfibios y Reptiles):** Herpetofauna (Anfibios y Reptiles): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	Press, Washington, D.C, Capítulo 2, página 84	
Biota Terrestre-Flora	15. **Flora (Vegetación Terrestre):** Muestreo, Determinación Taxonómica y Colecta de Especímenes Capítulo 4. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Segunda edición. Bogotá, Colombia. 2006. Villarreak H., M. Alvarez, S. Corodba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina y A, M. Umaña. 236 p. Numeral 4.1.2 Muestreos de plantas leñosas (Paginas 75 y 76)	15. **Flora (Vegetación Terrestre. No incluye flora en Veda (Epifitas Vasculares y No vasculares)):** Muestreo, Determinación Taxonómica y Colecta de Especímenes. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Segunda edición. Bogotá, Colombia. 2004/ Manual de Métodos Básicos de muestreo y análisis en Ecología Vegetal. BOLFOR. Editora El País, Santa Cruz, Bolivia (2000) / Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018).
Residuos Peligrosos	16. **TCLP – Metales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]** Método de Extracción TCLP EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Espectrometría de Masas – Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-MS), EPA 6020A, Rev. 1, enero 1998.	16. **TCLP – Metales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Estroncio, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]** Método de Extracción TCLP EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Determinación de Metales por Espectrometría de Emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D, Rev 5, Julio 2018
Suelo	17. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994	17. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994; 18. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
Lodo	18. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo,**	19. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ	VARIABLE DE EXTENSIÓN	
	Cambiar de:	**Cambiar por:**
	Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc] Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994	atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994; 20. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
Sedimento	19. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994	21. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994; 22. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

Que el 7 de abril de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** mediante comunicación electrónica archivada con radicado Nº20226010041431 del 04 de abril de 2022.

Que el 19 de abril de 2022, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** mediante comunicación electrónica, envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el plan de acciones correctivas para revisión y retroalimentación.

Que el 29 de abril de 2022 mediante comunicación electrónica, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** el plan de acciones correctivas revisado por el equipo evaluador.

Que mediante radicado N°20229910118452 del 30 de junio de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, recibió por parte de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** las evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que el 17 de agosto de 2022 mediante comunicación electrónica con radicado N°20226010107531 del 10 de agosto de 2022, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, requirió a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.**, evidencias complementarias como evidencia del tratamiento de las no conformidades generadas en la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

Que mediante radicado N°20229910162502 del 07 de septiembre de 2022.el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, recibió por parte de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** las evidencias complementarias para el tratamiento de las no conformidades de la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance ante este Instituto

Que el 3 de octubre de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, emitió el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.**, mediante comunicación electrónica con radicado N°20226010132421 del 28 de septiembre de 2022**.**

Que luego de verificadas las acciones correctivas para el cierre de las no conformidades de la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.**, para las siguientes variables, no hay conformidad:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

MATRIZ AGUA
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [Acrilonitrilo, Bromobenceno, Bromodiclorometano, Bromoformo, Cloropreno, Cloruro de alilo, Dibromometano,Tetracloruro de carbón, Clorobenceno, Cloroformo, 1,3-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-dicloropropano, Metil metacrilato, Cumeno, Estireno, Diclorometano (Cloruro de Metileno), 1,1,2-Tricloroetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, Tetracloroetileno (Percloroetileno), 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]** Cromatografía de gases / Espectrometría de Masas, US EPA 5021A. Rev 2 julio 2014; US EPA 8260D. Rev 4 junio 2018. B.

Que una vez verificados los formatos de reporte de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño (PED), vigentes, incluidas en el expediente Nº20176010010040010 6E Radicado No 319 31/10/2022 y prueba Merck QT-0030276, perteneciente al grupo de acreditación del IDEAM se evidenció que la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** cuenta con resultados de ensayos de aptitud vigentes y satisfactorios para las variables definidas de seguimiento y extensión de la acreditación.

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 otorgar la acreditación a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE 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.

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

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE 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 Nº20176010010040010 6E.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

FUNDAMENTOS LEGALES

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

EN RELACIÓN CON LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

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

COMPETENCIA LEGAL

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

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

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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

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

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

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

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, de la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72 de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, 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. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
2. **Metales Totales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
3. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; SM 9221 F-2.
4. **Coliformes Totales:** Fermentación con tubos múltiples; SM 9221 B
5. **Escherichia coli:** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; S.M 9221 F-2.
6. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs): [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno] EPA e-CFR Titulo 40 Parte 136, Apéndice A, Método 610

7. **Fósforo Orgánico Total:** Cálculo; SM 4500-P B, E.
6. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
7. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
8. **Toma de Muestra Compuesta:** (NTC-ISO 5667-10). **Variables medidas en campo: Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm
9. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** (NTC-ISO 5667-4). Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
10. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6). Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
11. **Toma de Muestra de aguas subterráneas:** (NTC-ISO 5667-11). Variables medidas en campo, **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Dióxido de Carbono Disuelto** (Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm. **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B)

MATRIZ AGUAS MARINAS:
Variable / Método

1. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
2. **Metales Totales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
3. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; SM 9221 F-2.
4. **Coliformes Totales:** Fermentación con tubos múltiples; SM 9221 B
5. **Escherichia coli:** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; S.M 9221 F-2.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

6. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
7. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS
Variable / Método

1. **TCLP – Metales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Estroncio, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]** Método de Extracción TCLP EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Determinación de Metales por Espectrometría de Emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D, Rev 5, Julio 2018

MATRIZ BIOTA
Biota acuática continental:
Variable / Método

1. **Macroinvertebrados acuáticos del Neuston:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99- 002, análisis de muestras SM 10500 D.
2. **Macroinvertebrados asociados a macrófitas:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99-002, análisis de muestras SM 10500 D.

Biota acuática marina
Variable / Método

1. **Perifiton:** Muestreo en aguas marinas SM 10300 B y análisis de Muestras SM 10300 C.

Biota terrestre - Fauna
Variable / Método

1. **Aves:** Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.
2. **Mamíferos:** Mamíferos (Mamíferos pequeños, medianos, grandes y voladores): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. (2011) / Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Edición de campo (2000).
3. **Herpetofauna (Anfibios y Reptiles):** Herpetofauna (Anfibios y Reptiles): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.

Biota terrestre - Flora
Variable / Método

1. **Flora (Vegetación Terrestre. No incluye flora en Veda (Epifitas Vasculares y No vasculares)):** Muestreo, Determinación Taxonómica y Colecta de Especímenes. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Segunda edición. Bogotá, Colombia. 2004/ Manual de Métodos Básicos de muestreo y análisis en Ecología Vegetal. BOLFOR. Editora El País, Santa Cruz, Bolivia (2000) / Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018).

MATRIZ SUELO
Variable / Método

1. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994;
2. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ LODO
Variable / Método

1. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

2. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ SEDIMENTO
Variable / Método

1. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994;
2. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.

MATRIZ AIRE - CALIDAD DE AIRE:
Variable / Método

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Finas como PM2,5 en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
2. **Determinación Directa en campo de Dióxido de Azufre (SO_2) en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, apéndice A-1 (Método Fluorescencia Ultravioleta). Métodos de referencia automáticos: **EQSA-0506-159, serial YJ7AT306. RFSA-1219-255, serial 105P20C0001.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

3. **Determinación Directa en Campo de Ozono en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Método Equivalente Automático **EQOA-0506-160, serial P30R13SM. EQOA-0719-253, serial 103P2190014.**
4. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono (CO) en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Infrarrojo No Dispersivo. **Método de referencia automático**: **RFCA-0419-252, serial 104P20B00AC.**
5. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO_2 en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: **RFNA-0819-254 serial 106P2130081**.

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

Artículo 2. No Extender el alcance de la acreditación a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72 de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, en las siguientes variables:

MATRIZ AGUA
Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [Acrilonitrilo, Bromobenceno, Bromodiclorometano, Bromoformo, Cloropreno, Cloruro de alilo, Dibromometano,Tetracloruro de carbón, Clorobenceno, Cloroformo, 1,3-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-dicloropropano, Metil metacrilato, Cumeno, Estireno, Diclorometano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, Tetracloroetileno, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]** Cromatografía de gases / Espectrometría de Masas, US EPA 5021A. Rev 2 julio 2014; US EPA 8260D. Rev 4 junio 2018. B.

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

PARÁGRAFO: La sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** de continuar interesada en incluir dentro del alcance de la acreditación las variables mencionadas en el artículo 2° 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 3. Modificar el alcance de la acreditación otorgada mediante la Resolución Resolución N°0267 del 13 de marzo de 2019 y posteriores a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** en el sentido de ajustar los métodos de ensayo de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, 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 y los cuales quedarán de la siguiente forma:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

VARIABLES DE SEGUIMIENTO:

MATRIZ AGUA:
Variable / Método

1. **Cromo Hexavalente Total (VI):** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
2. **Toma de muestra Simple o Puntual:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm, **Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.
3. **Toma de Muestra Compuesta:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.
4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6) Variables medidas en campo: **Caudal** (Área/Velocidad – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas.

MATRIZ AGUAS MARINAS:
Variable / Método

1. **Toma de Muestra de Aguas Marinas:** (NTC-ISO 5667-9), Variables medidas en campo: **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm.

MATRIZ BIOTA
Biota acuática continental:
Variable / Método

1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
2. **Macrófitas Acuáticas:** Muestreo SM 10400 A y B, Análisis de muestras SM 10400 D.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
4. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en cuerpo lótico y léntico SM 10600 A, B,C, D.
5. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10300 B y análisis de Muestras, SM 10300 C.
6. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G.
7. **Ictioplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.

MATRIZ BIOTA
Biota acuática marina
Variable / Método

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

1. **Fitoplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
2. **Ictioplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en aguas marinas SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
4. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en agua marina SM 10600 A, B, C, D.
5. **Zooplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G**.**

MATRIZ SUELO:
Variable / Método

1. **Humedad:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
2. **Nitrógeno Total:** Determinación de Nitrógeno Total NTC 5889:2011 Método 1. Modificado
3. **Muestreo:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía para el Diseño de Programas de Muestreo, NTC 4113-1:1997-07-23.

MATRIZ LODO:
Variable / Método

1. **Muestreo:** Muestreo. Parte 13: Guía para el muestreo de agua, aguas residuales y lodos relacionados. NTC/ISO 5667: 2004-11-03

MATRIZ SEDIMENTO:
Variable / Método

1. **Cromo VI:** Digestión Alcalina para Cromo hexavalente, EPA 3060 A Modificado, Rev. 1 diciembre 1996. Colorimétrico, SM 3500 Cr-B. Modificado.
2. **Humedad en Sedimentos Continentales:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
3. **Muestreo:** Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC – ISO 5667 2004-11-03

MATRIZ AIRE – FUENTES FIJAS:
Variable / Método

1. **Toma de Muestra para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO_2:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6. (Alternativa del método 5).

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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72 de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, 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:
Variable / Método

1. **Aceites y Grasas:** Extracción Liquido – Liquido**,** Partición Gravimétrica; SM 5520 B

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

2. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
3. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
4. **Aniones [Cloruro, Fluoruro, Sulfato, Nitrato, Nitrito, Ortofosfato]:** Determinación de Aniones Inorgánicos por Cromatografía Iónica; EPA 300.0 Modificado. Rev 2.1. Agosto 1993.
5. **Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos:** Volumétrico - Cálculos; SM 2320 B.
6. **Cianuro Libre:** Kit Instrumental Chemetrics K-3803, Alcance: Aguas Superficiales y Residuales. Límite de cuantificación: 0.01 mg CN-/L Intervalo de medición: 0.01 - 0.400 mg CN/L.
7. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl^- B.
8. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; SM 9221 F-2.
9. **Coliformes Totales:** Fermentación con tubos múltiples; SM 9221 B
10. **Color:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
11. **Color Real**: Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011-12-15 Método B.
12. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
13. **Cromo Hexavalente Total (VI):** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
14. **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5):** Incubación a 5 días – Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM D 888-18, C.
15. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D
16. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
17. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
18. **Escherichia coli:** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; S.M 9221 F-2.
19. **Fenoles:** Destilación, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D.
20. **Fósforo Orgánico Total:** Cálculo; SM 4500-P B, E.
21. **Fosforo Reactivo Total (determinado como Ortofosfato):** Colorimétrico, Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E.
22. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico, SM 4500-P, B, E. Método del Ácido Ascórbico.
23. **Fosforo Total Acido Hidrolizable (determinado como Ortofosfato):** Hidrolisis acida, colorimétrico Ácido Ascórbico SM 4500-P, E.
24. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
25. **Hidrocarburos:** Extracción Liquido – Liquido**,** Partición Gravimétrica; SM 5520 B, F.
26. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
27. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs): [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a)antraceno, Benzo (a)pireno, Benzo (b)fluoranteno, Benzo (k)fluoranteno, Benzo (g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo (a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]** EPA e-CFR Titulo 40 Parte 136, Apéndice A, Método 610

21. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
22. **Metales Totales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
28. **Nitrato:** Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500 NO_3^- D.
29. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO_2^- B.
30. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación preliminar, Volumétrico; SM 4500-NH_3 B, C

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

31. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl**,** Destilación preliminar - Volumétrico; SM 4500-Norg C, SM 4500-NH_3 B, C.
32. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico, Secado a 180 °C, SM 2540 C
33. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
34. **Sílice:** Colorimétrico; ASTM D859-16 Modificado
35. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 ºC – 105 ºC, SM 2540 D.
36. **Sólidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103 – 105 °C, SM 2540 B.
37. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500-SO_4^{2-} E
38. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
39. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S-2 F**.**
40. **Toma de muestra Simple o Puntual:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B)**, Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas, **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
41. **Toma de Muestra Compuesta:** (NTC-ISO 5667-10). Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B)**, Caudal** (Volumétrico – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas, **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Cloro Libre** (Kit *Hanna Instruments* 701; Rango 0.00 a 2.5 ppm), **Cloro Total** (Kit *Hanna Instruments* 711; Rango 0.00 a 3.5 ppm), **Dióxido de Carbono Disuelto** (Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm, **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
42. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** (NTC-ISO 5667-6) Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B)**, Caudal** (Área/Velocidad – Flotador) IDEAM, Guía de monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas, **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).
43. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** (NTC-ISO 5667-4). Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

44. **Toma de Muestra de Aguas Subterráneas:** (NTC-ISO 5667-11). Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B)**, Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B)**, Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B), **Dióxido de Carbono Disuelto (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres, Alcance: Aguas superficiales y subterráneas), LDM 10 ppm; K-1910 Intervalo de medición 10-100 ppm. Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm, **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B)
45. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B

MATRIZ AGUAS MARINAS:
Variable / Método

1. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como coliformes fecales):** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; SM 9221 F-2.
2. **Coliformes Totales:** Fermentación con tubos múltiples; SM 9221 B
3. **Cromo VI:** Colorimétrico; SM 3500 Cr B. Modificado
4. **Escherichia coli:** Fermentación con tubos múltiples usando Sustrato Fluorogénico; S.M 9221 F-2.
5. **Fenoles:** Destilación, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D.
6. **Fósforo reactivo total (leído como ortofosfato):** Determinación de fósforo reactivo. Numeral II.2.I Strickland, J. and Parson, T. 1972. Bulletin 167 2a Ed. Intervalo de medición: 0.6 a 5,0 µg-P/L. Método Modificado
7. **Grasas y Aceites:** Partición Gravimétrica; SM 5520 B
8. **Grasas y aceites:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
9. **Hidrocarburos:** Determinación por Infrarrojo de las Grasas y Aceites y Material no Polar extraíble en dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316), ASTM D7066-04 Modificado
10. **Metales disueltos: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Filtración para metales disueltos y en suspensión SM 3030 B, Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Determinación de metales y elementos traza en agua y residuos mediante espectrometría de emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994**.**
11. **Metales Totales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]** Digestión asistida por microondas SM 3030 K. Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994
12. **Nitrato:** Articulo: Un método de resorcinol simplificado para la determinación espectrofotométrica directa de nitrato en agua de mar. Jia-Zhong Zhang, Charles J. Fischer. Revista Marine Chemistry Volume 99. 2006, Paginas 220-226. Método Modificado. Intervalo de medición: 0,4 - 2,5mg N-NO_3/L
13. **Nitrito:** Determinación de Nitrito Reactivo. Numeral II.7. Strickland, J. and Parson, T. Boletin 167. Intervalo de medición: 2 - 50 ppb N-NO2/L. Modificado
14. **Nitrógeno amoniacal:** Destilación preliminar, Volumétrico; SM 4500-NH_3 B, C Modificado.
15. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, secado 103-105°C S.M 2540D
16. **Toma de Muestra de Aguas Marinas:** (NTC-ISO 5667-9), Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888-18, B), **Alcalinidad total (**Kit Volumétrico - Chemetrics kit titres; Alcance: Aguas Superficiales, Salinas, Residuales; LDM 10 ppm; K-9810: Intervalo de medición: 10-100 ppm; Concentraciones: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100 ppm; K-9815: Intervalo de medición: 50-500 ppm; concentraciones 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 350, 500 ppm, **Salinidad** (Electrométrico; SM 2520 B), **Turbidez** (Nefelómetro; SM 2130 B).

MATRIZ BIOTA
Biota acuática continental:
Variable / Método

1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
2. **Macrófitas Acuáticas:** Muestreo SM 10400 A y B, Análisis de muestras SM 10400 D.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
4. **Macroinvertebrados acuáticos del Neuston:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99- 002, análisis de muestras SM 10500 D.
5. **Macroinvertebrados asociados a macrófitas:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico EPA 841-B-99-002, análisis de muestras SM 10500 D.
6. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en cuerpo lótico y léntico SM 10600 A, B,C, D.
7. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10300 B y análisis de Muestras, SM 10300 C.
8. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G.
9. **Ictioplancton:** Muestreo en cuerpo lótico y léntico SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.

Biota acuática marina
Variable / Método

1. **Fitoplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 F.
2. **Ictioplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10600B, C y 10200 B, Análisis de muestras SM 10200 G.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en aguas marinas SM 10500 B y C, análisis de muestras SM 10500 D.
4. **Peces:** Muestreo y análisis de muestra en agua marina SM 10600 A, B, C, D.
5. **Perifiton:** Muestreo en aguas marinas SM 10300 B y análisis de Muestras SM 10300 C.
6. **Zooplancton:** Muestreo en aguas marinas SM 10200 B y análisis de Muestras SM 10200 G**.**

Biota terrestre - Fauna
Variable / Método

1. **Aves:** Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.
2. **Mamíferos:** Mamíferos (Mamíferos pequeños, medianos, grandes y voladores): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. (2011) / Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Edición de campo (2000).
3. **Herpetofauna (Anfibios y Reptiles):** Herpetofauna (Anfibios y Reptiles): Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018) / Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Queretano-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

Biota terrestre - Flora
Variable / Método

1. **Flora (Vegetación Terrestre. No incluye flora en Veda (Epifitas Vasculares y No vasculares)):** Muestreo, Determinación Taxonómica y Colecta de Especímenes. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Segunda edición. Bogotá, Colombia. 2004/ Manual de Métodos Básicos de muestreo y análisis en Ecología Vegetal. BOLFOR. Editora El País, Santa Cruz, Bolivia (2000) / Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Colombia (2018).

MATRIZ SUELO:
Variable / Método

1. **Aniones [Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Nitrito, Ortofosfatos, Sulfato]:** Determinación de Aniones Inorgánicos por Cromatografía Iónica; EPA 300.0 Modificado. Rev 2.1. Agosto 1993.
2. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, Método B. Medición en suspensión suelo/agua en relación 1:5 (peso/volumen). NTC-ISO 5596: 2008.
3. **Cromo VI:** Digestión Alcalina; EPA 3060 A Modificado Rev 1. diciembre 1996; Colorimétrico; SM 3500 Cr B Modificado.
4. **Humedad:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
5. **pH en Suelos:** Electrométrico – pH con agua, EPA 9045 D. Revisión 4, noviembre 2004
6. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994;
7. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
8. **Nitrógeno Total:** Determinación de Nitrógeno Total NTC 5889:2011 Método 1. Modificado
9. **Muestreo:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía para el Diseño de Programas de Muestreo, NTC 4113-1:1997-07-23.

MATRIZ LODO:
Variable / Método

1. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994;
2. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
3. **Muestreo:** Muestreo. Parte 13: Guía para el muestreo de agua, aguas residuales y lodos relacionados. NTC/ISO 5667: 2004-11-03

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

MATRIZ SEDIMENTO:
Variable / Método

1. **Cromo VI:** Digestión Alcalina para Cromo hexavalente, EPA 3060 A Modificado, Rev. 1 diciembre 1996. Colorimétrico, SM 3500 Cr-B. Modificado
2. **Humedad en Sedimentos Continentales:** Método de Ensayo para Determinar en el Laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con base en la masa, NTC 1495: 2013-04-17, Método A.
2. **Metales: [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, febrero 2007; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994;
3. **Metales: [Estaño, Litio, Titanio]** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3051A, Rev. 1, 2007 Modificado; Emisión plasma-atómica inductivamente acoplada US EPA 200.7. Rev 4.4 1994.
4. **Muestreo:** Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC – ISO 5667 2004-11-03

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS
Variable / Método

1. **TCLP – Metales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Estroncio, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]** Método de Extracción TCLP EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992; Digestión Ácida Asistida por Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, EPA 3015A, Rev. 1, febrero 2007; Determinación de Metales por Espectrometría de Emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D, Rev 5, Julio 2018

MATRIZ AIRE – FUENTES FIJAS:
Variable / Método

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Determinación de Velocidad y Flujo Volumétrico de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2.
3. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. **Análisis de Gases para la Determinación del Exceso de Aire o Factor de Corrección de Velocidad de Emisión:** U.S. EPA CFR Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3B.
5. **Toma de Muestra para Determinación de Humedad en Chimenea:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
7. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO_2:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6. (Alternativa del método 5).
8. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxidos de Nitrógeno, NOx:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7.
9. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para Determinación de SO_2 y H_2SO_4 (incluyendo SO_3 y neblina de H_2SO_4):** USEPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8.
10. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrógeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A. Método Isocinético.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

11. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Titulo 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.

MATRIZ AIRE - CALIDAD DE AIRE:
Variable / Método

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Finas como PM2,5 en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
2. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{10}:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J: Alto Volumen. **RFPS-0202-141.**
3. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO_2:** U.S. EPA CFR Titulo 40, Parte 50, Apéndice A-2: Pararrosanilina
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO_2:** U.S. EPA EQN 1277-026. Arsenito de Sodio. **NOTA:** únicamente para comparación con tiempo de exposición anual.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles COV´s (incluidos Hidrocarburos):** Compendio de métodos para la determinación de compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da edición, método U.S. EPA TO-17,1999.
6. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.
7. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como $PM_{2,5}$:** Método US EPA CFR Título 40 Parte 50. Apéndice L. Bajo Volumen. **Método de referencia manual: RFPS-1014-219.**
8. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono (CO) en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Infrarrojo No Dispersivo. **Métodos de referencia automático**: **RFCA-0506-158, RFCA-0817-248, RFCA-1093-093, RFCA-0981-054, RFCA-0419-252.**
9. **Determinación Directa en campo de Dióxido de Azufre (SO_2) en la atmosfera:** US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Fluorescencia Ultravioleta. **Métodos de referencia automático**: **EQSA-0486-060, RFSA-0616-237, EQSA-0506-159, RFSA-1219-255.**
10. **Determinación Directa en campo de Dióxido de Nitrógeno (NO_2) en la atmósfera:** US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia Fase Gaseosa. **Métodos de referencia automático**: **RFNA-0418-250, RFNA-1289-074, RFNA-0506-157, RFNA-0819-254**.
11. **Determinación Directa en campo de Ozono (O_3) en la atmosfera:** US EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Quimioluminiscencia**. Métodos de referencia automático**: **EQOA-0415-222, EQOA-0992-087, EQOA-0880-047, EQOA-0506-160, EQOA-0719-253.**
12. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como PM_{10} en la Atmósfera:** Sistemas de Medición Automatizados para la determinación de la Concentración de Material Particulado (PM10; PM2.5). **Medición Automática: EN 16450:2017.**
13. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como $PM_{2.5}$ en la Atmósfera:** Sistemas de Medición Automatizados para la determinación de la Concentración de Material Particulado (PM10; PM2.5). **Medición Automática: EN 16450:2017.**

MATRIZ AIRE - RUIDO:
Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
2. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

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

Artículo 5. La acreditación que se otorga a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 6. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las resoluciones N°0577 del 12 de junio de 2019 modificatoria de la Resolución N°0267 del 13 de marzo de 2019, N°1013 del 12 de septiembre de 2019, N°0052 del 15 de enero de 2021 y N°1169 del 14 de junio de 2022, que no fueron objeto de modificación, continúan vigentes.

Artículo 7. La sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar ante este Instituto los ensayos de aptitud para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

Artículo 8. En caso de que la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

Artículo 9. La sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** 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 otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 10. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 11. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** 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 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** identificada con NIT 900.027.049-2 con domicilio en la Carrera 41 No. 73 B – 72 de la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, 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 Directora del Instituto de Hidrología,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2577 del 08 de noviembre de 2022

"Por la cual se extiende 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 **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** y se toman otras determinaciones"

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 14. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S. – SERAMBIENTE S.A.S.,** mediante la Resolución N°0577 del 12 de junio de 2019, modificatoria de la Resolución N°0267 del 13 de marzo de 2019, ósea hasta el 16 de junio de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 08 días del mes de noviembre de 2022.

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2022.11.08 15:04:06 -05'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Diana Vanessa Cuarán Anacona*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*John Jairo Cardeñosa Galindo*	*Contratista*	
Revisó	*Harlem Isabel Duarte Pacheco*	*Abogada Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Autorizó	*Gilberto Antonio Ramos Suarez*	*Jefe de Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	20176010010400106E		
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 N°20226010133141

20236010035891

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: **20236010035891**
Fecha: **26 mayo 2023**

Bogotá D.C.,

Señora
MARCELA VÁSQUEZ
Coordinador Sistemas de Gestión. Enviromental Colombia
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S. - SERAMBIENTE PART OF ALS
Carrera 41 No. 73B-72
Barranquilla D.E.I.P.
Correo electrónico: Marcela.Vasquez@alsglobal.com; Elizabeth.Diaz@alsglobal.com; Angel.Barrera@alsglobal.com

Referencia: **Respuesta solicitud radicado No.20239910036492 del 12 de mayo de 2023 - "Solicitud de acogimiento a Resolución 651 de 2020". Expediente ORFEO 3.9 No.202260100100400034E y ORRFEO 6.1 No.20236014110000838E.**

Respetada señora Marcela, reciba un cordial saludo. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(…) acogida a lo dictaminado dentro del Artículo 2, de la resolución 651 de 18 de agosto de 2020 con el fin de obtener por parte del instituto una prórroga a nuestra acreditación hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad sobre tal renovación (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N°0577 del 12 de junio de 2019, la cual resolvió el recurso de reposición contra la Resolución No.0267 del 13 de Marzo de 2019, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó la acreditación y extendió el alcance a la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, desde el 19 de junio de 2019 hasta el 19 de junio de 2023. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente No.202260100100400034E correspondiente a la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 22 de julio de 2022, mediante radicado No.20229910131222, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y la ampliación del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 44 de la Resolución No.268 de 2015, que expresa 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, deberá presentar escrito de petición de acogimiento a la presente resolución, caso en el cual la administración procederá a hacer un estudio de cada caso en particular, y así determinar si le asiste o no derecho al acogimiento de la misma..."

Artículo 48° de la Resolución N°0104 de 28 de enero de 2022:
"Todo OEC acreditado deberá solicitar al IDEAM visita de evaluación para la renovación de la acreditación entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento de la acreditación, mediante la radicación de los documentos señalados en el artículo 14º de la presente Resolución"

2. El IDEAM mediante radicado provisional No.2022601-A-00512 del 5 de julio de 2022, dio inicio al trámite de renovación de la acreditación y ampliación del alcance, solicitada por la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** mediante oficio de formalización de inicio de tramite enviado por correo electrónico el 12 de diciembre de 2022, incluido en el radicado No. 20226010150801**.**

3. El 21 de febrero de 2023 mediante oficio radicado No.20236010011203 del 15 de febrero de 2023, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y ampliación del alcance.

4. Mediante radicado No.20239910021442 del 21 de marzo de 2023, la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** solicitó adición de más días a los establecidos en la cotización.

5. Mediante oficio radicado No.20236010016481del 24 de marzo de 2023, el IDEAM actualizó la cotización y orden de consignación o pago de la visita de renovación y extensión de la acreditación, enviada por correo electrónico el día 29 de marzo de 2023.

6. El 03 de abril de 2023 mediante radicado No.20239910027002 de 04 de abril de 2023, la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** allegó el 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 No.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 organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE 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 organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** cuenta con 45 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM contará con 20 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del oficio en el cual se informa la finalización de la revisión de las evidencias allegadas, que el Comité de Acreditación del Grupo de Acreditación del IDEAM contará con 5 días hábiles para tomar la decisión sobre la renovación de la acreditación y ampliación del alcance, que el IDEAM contará con 15 días hábiles para expedir el Acto Administrativo mediante la cual se toma la decisión de fondo respecto al proceso de Acreditación,

en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución No.651 del 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 organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** esta entidad considera que es **procedente** dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución No.651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutiva, en el parágrafo del artículo segundo, señala:

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

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

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y prorroga la vigencia del acto administrativo Resolución No.0577 del 12 de junio de 2019, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación y ampliación del alcance, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que a la organización **SERVICIOS DE INGENIERÍA Y AMBIENTE S.A.S - SERAMBIENTE S.A.S.,** le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución No.651 del 2020 y en la Resolución No.0104 del 2022, que establece 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, con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución No.651 del 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la citada Resolución.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por: Elizabeth Patiño Correa
Unidad organizacional: INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
Fecha: 05/06/2023 09:05:05

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

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