



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0054 de 15 ENE 2021

“Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y se toman otras determinaciones”

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

En uso 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 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución 0191 del 06 de febrero de 2017, el IDEAM otorgó la renovación y extensión de la acreditación para producir información cuantitativa física, química, e hidrobiología para 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 **PSL PROANALISIS LTDA.**, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005.

Que mediante la Resolución No. 2019 del 11 de septiembre de 2017, el IDEAM modificó la Resolución No. 0191 del 6 de febrero de 2017, en el sentido de modificar las variables señaladas en el oficio de solicitud No. 20179910035322 y No. 20179910036282; y adicionar al alcance de la acreditación las variables con puntaje satisfactorio en las PED presentadas con el organismo externo SIGMA-ALDRICH correspondientes al año 2017.

Que el IDEAM, mediante la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**

Que la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, fue notificada el día 24 de junio del 2020, por medios electrónicos de acuerdo con autorización que obra en el expediente 201660100100400084E, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1437 de 2011.

Que mediante radicado N° 20209910044442 del 30 de junio de 2020, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020.

Que a su vez el IDEAM, mediante Resolución 0745 del 08 de septiembre de 2020, se pronunció en el sentido de resolver el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 473 del 11 de junio de 2020.

Que mediante radicado No. 20209910057252 del 15 de septiembre de 2020, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA** allegó los resultados completos de las rondas BIPEA 594 (Vigencia Hasta: 2021-03), NSI LABS SM 124 (Vigente hasta: 2021-04-07), MERCK QT-0028019 INTSOLIDS (Vigencia Hasta: 2021-04-09), MERCK QT-0027625 WP (Vigencia Hasta: 2021-07-11) con resultado SATISFACTORIO para las siguientes variables:

Matriz Agua:

1. **Sólidos Suspendedos Totales:** Gravimétrico –Secado a 103 -105°C, SM 2540D.
2. **Sólidos Totales:** Gravimétrico -Secado a 103 -105°C, SM 2540B
3. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico -Cono Imhoff, SM 2540F.
4. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340C





5. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500 CaB
6. **Magnesio:** Cálculo, SM 3500 Mg B.
7. **Salinidad:** Conductividad eléctrica; SM 2520B
8. **Aniones [Fluoruro]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente con Detector de Conductividad, SM 4110B.
9. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Kit Hach 8023, DOC316.53.01033 Cromo Hexavalente, Colorimétrico, Adaptado a SM Edición 23, 3500-Cr B; Alcance: Agua y Aguas Residuales; Rango de Trabajo: 0,03 mgCr⁶⁺/L a 1000mgCr⁶⁺/L; Límite de Detección: 0,012mgCr⁶⁺/L; Límite de Cuantificación: 0,03mg Cr⁶⁺/L.
10. **Fósforo Inorgánico Total:** Hidrolisis ácida -Ácido ascórbico, US-EPA 365.3, 1978.
11. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
12. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
14. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)

Matriz Suelo

1. **Conductividad Eléctrica:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) –Determinación de la Conductividad eléctrica; NTC-ISO 5596 Método B(2008-03-26).
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Baño Ultrasónico–Gravimétrico, partición líquido -Líquido NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 Modificado.
3. **Hidrocarburos:** Extracción Baño Ultrasónico–Gravimétrico, NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 B,F. Modificado.
4. **Cloruro:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26); Método Argentométrico, SM 4500-CIB

Matriz Residuos peligrosos

1. **Metales Totales [Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Plomo]:** Procedimiento de Lixiviación características de la Toxicidad EPA 1311 Rev. 0, Julio 1992. Digestión ácida asistida con Microondas EPA 3015 A Rev. 1 febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica -Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.

Matriz sedimento

1. **pH:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Determinación del pH NTC-ISO 5264(2008-03-26)
2. **Metales totales [Arsénico, Bario, Cromo, Hierro, Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas, EPA 3051A Revisión 3, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA6010 D Revisión 5, Julio 2018.

Que mediante radicado No. 20209910062452 del 09 de octubre de 2020, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA** allegó los resultados de la ronda BIPEA 9 (cód B4059) (Vigencia Hasta: 2021-10-05) con resultado satisfactorio para las siguientes variables:

Matriz Agua:

1. **Metales Totales [Antimonio, Plata, Estaño, Silicio]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, EPA 3015A Revisión 1, febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D Revisión 5, Julio 2018.
2. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540C





Que de acuerdo con la revisión técnica realizada por el Grupo de Acreditación del IDEAM, y las evidencias obrantes en el expediente, se considera viable modificar los artículos primero, cuarto, quinto y sexto de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud presentados por la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, y de conformidad con las consideraciones de orden técnico expuestas anteriormente.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201660100100400084E.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

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

COMPETENCIA LEGAL.

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

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

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

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





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

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

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N.º 0268 del 11 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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”.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Modificar el artículo 1º de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, solicitado por la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, identificada con NIT 800.193.010-3, en las sedes descritas, 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 2005:

Sede 1: Carrera 14 No. 55 - 18 Bucaramanga / Santander

Sede 2: Carrera 14 No. 56 - 05 Bucaramanga / Santander

Sede 3: Calle 200 No. 10 - 77 Floridablanca / Santander

Matriz Agua:

1. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Kit Hach 8023, DOC316.53.01033 Cromo Hexavalente, Colorimétrico, Adaptado a SM Edición 23, 3500-Cr B; Alcance: Agua y Aguas Residuales; Rango de Trabajo: 0,03 mg Cr⁶⁺/L a 1000 mg Cr⁶⁺/L; Límite de Detección: 0,012 mg Cr⁶⁺/L; Límite de Cuantificación: 0,03 mg Cr⁶⁺/L.
2. **Metales Disueltos [Antimonio, Calcio, Estaño, Magnesio, Plata, Potasio, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeseo, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc, Bario]:** Filtración para metales disueltos y suspendidos, SM 3030 B - Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D Revisión 5, Julio 2018.
3. **Metales Totales [Antimonio, Calcio, Estaño, Magnesio, Plata, Potasio, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Manganeseo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Silicio, Titanio, Vanadio, Zinc, Bario]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, EPA 3015A Revisión 1, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D Revisión 5, Julio 2018.
4. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl; SM 4500-Norg C, Destilación – Volumétrico SM 4500 NH₃ B, C.
5. **Salinidad:** Conductividad eléctrica; SM 2520 B.
6. **Fósforo Inorgánico Total:** Hidrolisis ácida - Ácido ascórbico, US-EPA 365.3, 1978
7. **Sólidos Suspendidos Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D **Ed 23rd**; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
8. **Sólidos Totales Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B **Ed 23rd**; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
9. **Coliformes Totales y E. coli:** Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. **Modificado.**
10. **Estreptococos fecal y Enterococcus:** Sustrato Fluorogenico Test Enterococcus; SM 9230 D.





11. **Huevos de Helminto:** Numeral 2.1. Método Bailenger Modificado, Analysis of wastewater for use in agriculture – A Laboratory manual of Parasitological and Bacteriological Techniques. Organización Mundial de la Salud 1996.
12. **Salmonella sp:** Salmonella; SM 9260 B.
13. **Color Real:** Espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas diferentes; ISO 7887-2011 Método B
14. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
15. **Nitrógeno Total:** Cálculo, Numeral 9.6 Jean Rodier, Edición 9, 2011.
16. **Sólidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
17. **Sólidos Suspendedos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
18. **Compuestos Orgánicos Volátiles Rango GRO [Hexano (C6), Heptano (C7), Octano (C8)]:** Purga y Trampa, EPA 5030 C Revisión 3, Mayo 2003; Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas EPA 8260 D Revisión 4, 2018.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Metales Totales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Mercurio, Plata, Plomo, Selenio]:** Procedimiento de Lixiviación características de la Toxicidad EPA 1311 Rev. 0, Julio 1992. Digestión ácida asistida con Microondas EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica - Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.
2. **Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.6.1 de la resolución 0062 de 2007 proferida por el IDEAM.

Matriz Suelo:

1. **Cloruro:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26); Método Argentométrico, SM 4500-CI B.
2. **Metales [Arsénico, Bario, Cobre, Cromo, Hierro, Plomo]:** Digestión ácida asistida con Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites EPA 3051 A Rev. 1 Febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica - Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.
3. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestra de suelos Para Determinar Contaminación NTC ISO 3656 (1994-11-23).
4. **Carbono Orgánico Total:** Calidad de Suelo. Determinación del carbono orgánico. Método B Oxidación Húmeda (Método Walkley Black). NTC 5403 Método B (2013-07-17).

Matriz Lodo:

1. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamientos. NTC ISO 5667-13 (1998-07-22)
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. SM 5520 B.
3. **Hidrocarburos:** Suelos. Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. Hidrocarburos; SM 5520 B, F.

Matriz Sedimento:

1. **pH:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Determinación del pH NTC- ISO 5264 (2008-03-26)
2. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC ISO 5667-12 (1998-11-26)
3. **Sulfato:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26) Turbidimétrico con BaCl₂; SM 4500 SO₄⁻² E.



4. **Cloruro:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26); Método Argentométrico, SM 4500-CI B.
5. **Grasas y Aceites:** Suelos - Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. SM 5520 B.
6. **Hidrocarburos:** Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. Hidrocarburos; SM 5520 B, F.
7. **Metales totales [Arsénico, Bario, Cromo, Hierro, Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas, EPA 3051A Revisión 3, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA6010 D Revisión 5, Julio 2018

Matriz Aire – Calidad del Aire

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 micras como PM_{2.5} en la Atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L.
2. **Análisis de Laboratorio para la determinación de metales en PM₁₀ [Plomo, Cadmio, Níquel]:** US-EPA Compendio de Métodos para la Determinación de los Compuestos Inorgánicos en el Ambiente. Selección, Preparación y Extracción de Material de Filtro. Compendio Método IO-3.1, Junio 1999; US-EPA Determinación de Metales de Material Particulado en el Ambiente usando Espectroscopia en Plasma Acoplado Inductivamente ICP, Compendio del Método IO-3.4, Junio 1999.
3. **Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999.
4. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO₂ 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-1289-074**. Serial JC14340223.”

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, APHA – AWWA - WEF, 23^{ra} edición 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. Modificar el artículo 4º de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 4. Suspender parcialmente el alcance de acreditación producir información cuantitativa, física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, identificada con NIT 800.193.010-3, en las sedes descritas, 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 2005, de acuerdo con la parte considerativa del presente acto administrativo:

Sede 1: Carrera 14 No. 55 - 18 Bucaramanga / Santander

Sede 2: Carrera 14 No. 56 - 05 Bucaramanga / Santander

Sede 3: Calle 200 No. 10 - 77 Floridablanca / Santander

Variables de seguimiento

Matriz Agua:

1. **Aniones [Fosfato, Nitrito]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente con Detector de Conductividad, SM 4110 B.
2. **Nitrato:** Espectrometría de Absorción Molecular, Numeral 7.38.1. Jean Rodier, Novena Edición, 2011.





3. **Nitrato:** *Espectrometría de Absorción Molecular, Numeral 7.39.1. Jean Rodier, Novena Edición, 2011.*

Matriz Biota:

1. **Clorofila a:** *Espectrofotométrico, SM 10200 H.*

Matriz Suelo

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** *Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) – Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. Acetato de Amonio 1N, pH 7, NTC-ISO 5268 (2014-01-29).*
2. **Determinación de Bases Intercambiables:** *Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) – Calidad de Suelo. Determinación de las bases cambiables. Método del Acetato de Amonio 1N, pH 7, NTC-ISO 5349 (2016-09-29)*

PARÁGRAFO: *Para el levantamiento de la suspensión en el alcance descrito en el artículo anterior, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, deberá presentar y aprobar las respectivas pruebas de evaluación de desempeño calificables según lo establecido en la Resolución 0268 de 2015.”*

ARTÍCULO 3. Modificar el artículo 5º de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 5. *No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, solicitado por la sociedad por la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA** identificada con NIT 800.193.010-3, en las siguientes sedes descritas, 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 2005, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

Sede 1: Carrera 14 No. 55 - 18 Bucaramanga / Santander

Sede 2: Carrera 14 No. 56 - 05 Bucaramanga / Santander

Sede 3: Calle 200 No. 10 - 77 Floridablanca / Santander

Matriz Suelo:

1. **Metales [Cadmio, Mercurio, Plata, Selenio]:** *Digestión acida asistida con Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites EPA 3051 A Rev. 1 Febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica - Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.*

Matriz Biosólido:

1. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** *Tubo fermentación múltiple, US-EPA 1681, Fecal Coliforms in Sewage Sludge (Biosolids) by Multiple-Tube Fermentation using A-1 medium, Julio 2006.*

Matriz Lodo:

1. **Conductividad:** *Calidad de suelo – Determinación de la conductividad eléctrica, Método B, NTC 5596 (2008-03-26).*
2. **pH:** *Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Determinación del pH NTC- ISO 5264 (2008-03-26).*

Matriz Sedimento:





1. **Metales totales [Cadmio, Cobre, Mercurio, Plata, Selenio]:** Digestión Asistida con Microondas, EPA 3051A Revisión 3, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010D Revisión 5, Julio 2018.
2. **Conductividad:** Calidad de suelo – Determinación de la conductividad eléctrica, Método B, NTC 5596 (2008-03-26)

PARÁGRAFO: De continuar interesada en la extensión del alcance descrito en el artículo anterior, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, Para el levantamiento de la suspensión en el alcance descrito en el artículo anterior, la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, deberá presentar y aprobar las respectivas pruebas de evaluación de desempeño calificables según lo establecido en la Resolución 0268 de 2015.”

ARTÍCULO 4. Modificar el artículo 6º de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, el cual quedará así:

“ARTÍCULO 6. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa, física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, identificada con NIT 800.193.010-3, en las sedes descritas, 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 2005:

Sede 1: Carrera 14 No. 55 - 18 Bucaramanga / Santander

Sede 2: Carrera 14 No. 56 - 05 Bucaramanga / Santander

Sede 3: Calle 200 No. 10 - 77 Floridablanca / Santander

Matriz Agua:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
2. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340C
3. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500 CaB
4. **Magnesio:** Cálculo, SM 3500 Mg B
5. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
6. **Salinidad:** Conductividad eléctrica; SM 2520B
7. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl- B.
8. **Aniones [Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Sulfato]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluyente con Detector de Conductividad, SM 4110 B.
9. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
10. **Nitrógeno Amoniaco:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
11. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico – Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
12. **Fósforo Inorgánico Total:** Hidrolisis ácida -Ácido ascórbico, US-EPA 365.3,1978
13. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico –Secado a 103 -105°C, SM 2540D.
14. **Sólidos Totales:** Gravimétrico -Secado a 103 -105°C, SM 2540B
15. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico -Cono Imhoff, SM 2540F
16. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico- Secado a 180°C, SM 2540 C.
17. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9221 E.
18. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B.
19. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático – Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9223 B.
20. **Pseudomonas aeruginosa:** Filtración por Membrana, SM 9213 E. **Modificado.**
21. **DBO₅:** Incubación a 5 días - Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **DQO:** Reflujo cerrado y Volumetría, SM 5220 C.
23. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
24. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
25. **Fenoles:** Destilación – Fotométrico Directo, SM 5530 B, D.
26. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
27. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B.
28. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540C



29. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F) y **Caudal** (Molinete, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
30. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F) y **Caudal** (Aforo Volumétrico, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
31. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lotico:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F) y **Caudal** (Molinete, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
32. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lentico:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
33. **Recuento de Bacterias Heterótrofas:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
34. **Hidrocarburos:** Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
35. **Fósforo Reactivo Total (leído como ortofosfato):** Ácido ascórbico, SM 4500-P E.
36. **Fósforo Orgánico Total:** Cálculo, SM 4500-P B, E.
37. **Metales Disueltos [Antimonio, Calcio, Estaño, Magnesio, Potasio, Plata, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc, Bario]:** Filtración para metales disueltos y suspendidos, SM 3030 B - Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D Revisión 5, Julio 2018.
38. **Metales Totales [Antimonio, Calcio, Estaño, Magnesio, Potasio, Plata, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Silicio, Titanio, Vanadio, Zinc, Bario]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, EPA 3015A Revisión 1, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA 6010 D Revisión 5, Julio 2018.
39. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Kit Hach 8023, DOC316.53.01033 Cromo Hexavalente, Colorimétrico, Adaptado a SM Edición 23, 3500-Cr B; Alcance: Agua y Aguas Residuales; Rango de Trabajo: 0,03 mgCr⁶⁺/L a 1000mgCr⁶⁺/L; Límite de Detección: 0,012mgCr⁶⁺/L; Límite de Cuantificación: 0,03mg Cr⁶⁺/L
40. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl; SM 4500-Norg C, Destilación – Volumétrico SM 4500 NH₃ B, C.
41. **Sólidos Suspendidos Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
42. **Sólidos Totales Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
43. **Coliformes Totales y E. coli:** Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. **Modificado.**
44. **Estreptococos fecal y Enterococcus:** Sustrato Fluorogénico Test Enterococcus; SM 9230 D.
45. **Huevos de Helminto:** Numeral 2.1. Método Bailenger Modificado, Analysis of wastewater for use in agriculture – A Laboratory manual of Parasitological and Bacteriological Techniques. Organización Mundial de la Salud 1996.
46. **Salmonella sp:** Salmonella; SM 9260 B.
47. **Color Real:** Espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas diferentes; ISO 7887-2011 Método B
48. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
49. **Nitrógeno Total:** Cálculo, Numeral 9.6 Jean Rodier, Edición 9, 2011.
50. **Sólidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
51. **Sólidos Suspendidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23rd; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
52. **Compuestos Orgánicos Volátiles Rango GRO [Hexano (C6), Heptano (C7), Octano (C8)]:** Purga y Trampa, EPA 5030 C Revisión 3, Mayo 2003; Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas EPA 8260 D Revisión 4, 2018.



Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léptico y Análisis, SM 10300 B, C.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léptico y Análisis, SM 10200 B, F. **Ed.23rd** Villafañe B. E. y F.M.H. Reid Métodos de Microscopía para la Cuantificación de Fitoplancton. In Alveal K., Ferrario M. E., Oliveira E.C. & Sar, E (EDS) Manual de Métodos Ficológicos, Universidad de Concepción, Concepción - Chile, 1995.
3. **Zooplancton:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léptico y Análisis, SM 10200 B, G. **Ed.23rd** PAGGI, Susana y PAGGI, Juan Cesar. Determinación de la Abundancia y Biomasa Zooplanctónica. En: Lopretto, Estela C. y Tell, Guillermo; ed. Ecosistemas de Aguas Continentales: Metodologías para su Estudio. Tomo I. Ediciones Sur. Argentina, 1995.
4. **Macrófitas Acuáticas:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léptico y Mapeo de vegetación SM 10400 B, C.
5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léptico y Análisis, SM 10600 B, D.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de muestra en cuerpo Lótico y Léptico, Procesamiento y Análisis, SM 10500 B, C.
7. **Macroinvertebrados Asociados a Macrófitos:** Toma de muestra en cuerpo Léptico. Análisis. Bolívar, Ángela y Rueda Delgado, Guillermo, Manual de Métodos de Limnología, Capítulo 6 – Métodos para el estudio de la Comunidad de Macroinvertebrados Asociados a Macrófitos. Colombia. Asociación Colombiana de Limnología, 2002. Procesamiento y Análisis. SM 10500 C.
8. **Macroinvertebrados Acuáticos:** Barbour M. T., J. Gerritsen, B, D, Snyder, and JB Stribing. 1999. Rapid Bioassessment Protocols For use In Stream and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, 2nd edition. EPA-841-B-99-002.

Matriz Lodo:

1. **Toma de muestra:** Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamientos. NTC ISO 5667-13 (1998-07-22)
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. SM 5520 B.
3. **Hidrocarburos:** Suelos. Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. Hidrocarburos; SM 5520 B, F.

Matriz Sedimento:

1. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC ISO 5667-12 (1998-11-26)
2. **Sulfato:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26) Turbidimétrico con BaCl₂; SM 4500 SO₄⁻² E.
3. **Cloruro:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26); Método Argentométrico, SM 4500-Cl B.
4. **Grasas y Aceites:** Suelos - Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. SM 5520 B.
5. **Hidrocarburos:** Extracción Baño Ultrasónico, NMX-AA-145-SCFI2008, Partición líquido – líquido, Gravimétrico. Hidrocarburos; SM 5520 B, F.
6. **pH:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Determinación del pH NTC-ISO 5264(2008-03-26)
7. **Metales totales [Arsénico, Bario, Cromo, Hierro, Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas, EPA 3051A Revisión 3, Febrero 2007; Espectrometría de Emisión Óptica en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), EPA6010 D Revisión 5, Julio 2018

Matriz Suelo

1. **pH:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) – Electrométrico NTC-ISO 5264 (2008-03-26).





2. **Conductividad Eléctrica:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) –Determinación de la Conductividad eléctrica; NTC-ISO 5596 Método B(2008-03-26).
3. **Grasas y Aceites:** Extracción Baño Ultrasónico–Gravimétrico, partición liquido -Líquido NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 Modificado.
4. **Hidrocarburos:** Extracción Baño Ultrasónico–Gravimétrico, NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 B,F. Modificado.
5. **Cloruro:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos. NTC-ISO 11464 (1995-07-26); Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. Numeral 4,2 Método B. Medición en suspensión suelo/agua relación 1:5 Extracción, NTC 5596 (2008-03-26); Método Argentométrico, SM 4500-CIB
6. **Acidez Intercambiable:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26). Calidad del suelo. Determinación de la Acidez, Aluminio, e Hidrogeno Intercambiable – Extracción con KCl 1N, NTC-ISO 5263 (2017-06-21).
7. **Relación de Adsorción de Sodio RAS.** NORM-021 SEMARNAT 2000, AS-21. Diario Oficial Segunda Sección, 31 diciembre 2002. Numeral 7.2.8
8. **Sulfato:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) - Extracción NTC 5596:2008 Numeral 4.2 Método B Relación 1:5 – Turbidimétrico con BaCl₂, SM 4500 SO₄²⁻ E.
9. **Textura:** Gestión ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO11464 (1995-07-26) – Determinación de la textura del suelo por el procedimiento de Bouyoucos. NOM-021-RECNAT-2000 Numeral 7.1.9.
10. **Humedad:** Ensayo para Determinar en el laboratorio el Contenido de Agua (Humedad) de Suelos y Rocas, con Base en la Masa – Método B, NTC-ISO1495 (2013-04-17)
11. **Nitrógeno Total:** Oxidación Húmeda Método Kjeldhal Modificado, NTC 5889 (2011-11-30)
12. **Porcentaje de Sodio Intercambiable PSI:** NORM-021 SEMARNAT 2000, AS-21 Diario Oficial Segunda Sección, 31 diciembre 2002. Numeral 7.2.8.
13. **Metales [Arsénico, Bario, Cobre, Cromo, Hierro, Plomo]:** Digestión acida asistida con Microondas de Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites EPA 3051 A Rev. 1 Febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica - Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.
14. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestra de suelos Para Determinar Contaminación NTC ISO 3656 (1994-11-23).
15. **Carbono Orgánico Total:** Calidad de Suelo. Determinación del carbono orgánico. Método B Oxidación Húmeda (Método Walkley Black). NTC 5403 Método B (2013-07-17).

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Metales Totales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Mercurio, Plata, Plomo, Selenio]:** Procedimiento de Lixiviación características de la Toxicidad EPA 1311 Rev. 0, Julio 1992. Digestión acida asistida con Microondas EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007. Espectrometría de emisión óptica - Plasma Acoplado inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 Julio 2018.
2. **Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.6.1 de la resolución 0062 de 2007 proferida por el IDEAM.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
4. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
5. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (Método 5 Alternativo).





6. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.
7. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A. Método Isocinético.

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** USEPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto volumen. Método equivalente Manual: **RFPS-0202-141**.
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40 parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina.
3. **Análisis de Amoniac NH₃:** Determinación de ácidos y bases reactivos gaseosos de partículas atmosféricas finas. US-EPA IO-4.2. Junio 1999.
4. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la determinación de Partículas Suspendidas Totales en la atmosfera:** USEPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto volumen.
5. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono en la Atmósfera:** Medición Directa en Campo, EPA CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice C: Infrarrojo No Dispersivo (NDIR). Método equivalente Automático: **RFCA-0509-174**.
1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 micras como PM_{2,5} en la Atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. **RFPS-0498-118**.
6. **Análisis de Laboratorio para la determinación de metales en PM₁₀ [Plomo, Cadmio, Níquel]:** US-EPA Compendio de Métodos para la Determinación de los Compuestos Inorgánicos en el Ambiente. Selección, Preparación y Extracción de Material de Filtro. Compendio Método IO-3.1, Junio 1999; US-EPA Determinación de Metales de Material Particulado en el Ambiente usando Espectroscopia en Plasma Acoplado Inductivamente ICP, Compendio del Método IO-3.4, Junio 1999.
7. **Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes:** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999.
8. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO₂ 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-1289-074**.

Matriz Aire - Ruido

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

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 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. Los demás términos, condiciones y obligaciones contenidas en la Resolución 0473 del 11 de junio de 2020, que no han sido objeto de modificación y/o aclaración en el presente Acto Administrativo, conservan su vigencia y validez.

ARTÍCULO 6. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente Acto Administrativo al representante legal,





apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, identificada con NIT 800.193.010-3, en las sedes: **Sede 1:** Carrera 14 No. 55 - 18 Bucaramanga / Santander, **Sede 2:** Carrera 14 No. 56 - 05 Bucaramanga / Santander, **Sede 3:** Calle 200 No. 10 - 77 Floridablanca / Santander ., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

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

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **15 ENE 2021**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Maykh Guzmán Valencia	Contratista – Grupo de Acreditación	
Revisó	Germán Eduardo Arciniegas	Contratista – Grupo de Acreditación	
Revisó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Abogado Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	

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

Radicado: 20206010022681

Expediente: 201660100100400084E