



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0745 de 08 SEP 2020

“POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO CONTRA LA RESOLUCIÓN No. 473 DEL 11 DE JUNIO DE 2020 Y SE ADOPTAN 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 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018 y,

**CONSIDERANDO:**

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.

**PROCEDENCIA DEL RECURSO:**

De acuerdo con las reglas establecidas por el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011, en lo relacionado a la interposición de recursos, se establece en su artículo 76, la oportunidad y presentación de esta manera:

*“Los recursos de reposición y apelación deberán interponerse por escrito 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. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.*

*Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión (...)*”

Según la disposición transcrita, se observa que respecto al recurso de reposición interpuesto por la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, contra la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, que este fue presentado el 30 de junio de 2020, ante el mismo funcionario que expidió el acto cuestionado, y por tanto dentro del plazo establecido en la referida norma, considerando que la notificación se surtió por medios electrónicos el día 24 de junio del 2020.

Además del plazo para el ejercicio de los recursos, el código de Procedimiento Administrativo de lo Contencioso Administrativo, fija los requisitos que deben acompañar su interposición, según el artículo 77:

*“Por regla general los recursos se interpondrán por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación. Igualmente, podrán presentarse por medios electrónicos.*

*Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:*

- 1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.*
- 2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.*



3. *Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.*
4. *Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio."*

Que verificados los requisitos establecidos por la norma, el recurso de reposición cumple con las exigencias legales para su ejercicio, esto es, ser interpuesto dentro del término prescrito, así como por el apoderado legal y con la determinación de los argumentos que sustentan la oposición.

#### **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 de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el Artículo 2.2.8.9.1.5, se estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

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

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Tercero 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 de 2015, por la cual se establecen los procedimientos de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

#### **ANÁLISIS Y CONSIDERACIONES FRENTE AL RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO.**

Se procede a resolver el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, para lo cual se indicarán las disposiciones recurridas del acto administrativo, seguidamente los argumentos y peticiones de la empresa en el orden en que se citaron en el escrito del recurso, respectivamente y, finalmente los fundamentos y consideraciones de esta Autoridad para resolver.

#### **CONSIDERACIONES DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM.**

Que mediante memorando 20206010001533 del 26 de julio de 2020, el Grupo de Acreditación del IDEAM, realizó la evaluación técnica de los argumentos expuestos por el gerente general de la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, en el cual se estableció:

**“Solicitud Primera:**

En los Considerando (página 6) y en el Artículo 5 (página 13), para la Matriz Biosólido ítem 1, se nombra el siguiente parámetro:

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.

Lo correcto sería:

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

Se agradece realizar el ajuste correspondiente.

**Respuesta**

En la revisión del método de referencia respectivo se puede evidenciar que el mismo corresponde a: “Method 1681: Fecal Coliforms in Sewage Sludge (Biosolids) by Multiple-Tube Fermentation using A-1 medium” y debido al hecho que se trata de una corrección formal que no modifica el sentido material de la decisión de la Resolución 0473 de 2020, su ajuste se considera procedente de manera tal que el artículo 5to del mencionado Acto Administrativo quedará así:

(...)

**Solicitud segunda:**

En el Artículo 1 (página 8) para la Matriz Agua ítems 6 y 7 y en el Artículo 6 (página 15) para la Matriz Agua ítems 33 y 34 se nombra lo siguiente:

Coliformes Totales y E. coli: Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. Modificado.

Enterococos fecal y Enterococcus: Sustrato Fluorogénico Test Enterococcus; SM 9230 D.

Lo correcto sería:

Coliformes Totales: Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. Modificado.

Escherichia coli: Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. Modificado.

Enterococcus sp: Sustrato Fluorogénico Test Enterococcus; SM 9230 D.

Se agradece realizar los ajustes correspondientes.

**Respuesta**

En la revisión de los métodos de referencia respectivos se puede evidenciar que los mismos corresponden a:

9222 J. Simultaneous Detection of Total Coliform and E. coli by Dual-Chromogen Membrane filter Procedure

Lo anterior corresponde a la descripción escrita en la Resolución No. 0473 de 2020 por tanto el ajuste solicitado no se considera procedente.

9230 D. Fluorogenic Substrate Enterococcus Test.

Debido al hecho que se trata de una corrección formal que no modifica el sentido material de la decisión de la Resolución 0473 de 2020, su ajuste se considera procedente de manera tal que los artículos 1ro y 6to del mencionado Acto Administrativo quedarán así:

(...)

**Solicitud tercera:**

En el Artículo 6 (página 14), para la Matriz Aguas ítem 12, se nombra el siguiente parámetro:

12. *Pseudomonas aeruginosa*: Filtración por Membrana, SM 9213 E. Modificado.

Lo correcto sería:

12. *Pseudomonas aeruginosa*: Filtración por Membrana, SM 9213 F.

Se agradece realizar el ajuste correspondiente.

Respuesta:

En revisión del radicado número 20196010010161 perteneciente al expediente número 201660100100400084E y en el cual reposan los registros de la evaluación de seguimiento a la acreditación y extensión del alcance de la sociedad PSL PROANALISIS LTDA en particular el análisis de la variable *Pseudomonas aeruginosa* realizada el 17 de junio de 2019 se puede evidenciar que se presenta una modificación al método de referencia en cuanto a: medio de cultivo, temperatura y tiempo de incubación. Por lo anterior la solicitud de ajuste no se considera procedente.

**Solicitud cuarta:**

En el Artículo 1 (página 8) para la Matriz Agua ítem 15 y en el Artículo 6 (página 15) para la Matriz Agua ítem 42 se nombra lo siguiente:

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.

Lo correcto sería:

Compuestos Orgánicos Volátiles Rango GRO: Purga y Trampa, EPA 5030 C Revisión 3, Mayo 2003; Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas EPA 8260 D Revisión 4, 2018.

La razón para ello es que, durante el proceso de auditoría se presentó adecuadamente el rango completo a partir de Hexano (C6) hasta Decano (C10), y se cumplió con los requisitos de la norma ISO 17025. Sin embargo, de la forma en que se presentó la prueba no se cuantifican compuestos individuales, sino que se cuantifica el TOTAL de todos los compuestos dentro del rango GRO. Se agradece realizar el ajuste correspondiente.

Respuesta:

En revisión del radicado número 20196010010161 perteneciente al expediente número 201660100100400084E y en el cual reposan los registros de la evaluación de seguimiento a la acreditación y extensión del alcance de la sociedad PSL PROANALISIS LTDA en particular el análisis de la variable Compuestos Orgánicos Volátiles realizada el 19 de junio de 2019 se puede evidenciar que los análisis: Hexano, Heptano, Octano, Nonano y Decano fueron evaluados de manera individual mas no como el rango completo de compuestos GRO. Por lo anterior la solicitud de ajuste no se considera procedente.

**Solicitudes quinta a octava:**

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Agua ítem 1 es suspendida la acreditación del parámetro Aniones [Fluoruro]. En el documento anexo (Informe 594 Miembro 13591 – página 6) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Fluoruro. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Agua ítem 4 es suspendida la acreditación del parámetro Nitrato. En el documento anexo (Informe 261 Miembro 13591 – página 6) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Nitrato. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Agua ítem 6 es suspendida la acreditación del parámetro Sólidos Suspendidos Totales. En el documento anexo (Informe 594 Miembro 13591 – página 6) se relaciona el resultado

satisfactorio de la prueba de desempeño para Sólidos Suspendidos Totales. Adicionalmente en el documento anexo (Informe 594 Miembro A3782 – página 91) se especifica el método usado. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Agua ítem 9 es suspendida la acreditación del parámetro Surfactantes. En el documento anexo (Informe 675 Miembro 13591 – página 7) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Surfactantes (Anionic Tensioactives). Adicionalmente en el documento anexo (Informe 675 Miembro A3782 – página 158) se especifica el método usado. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

Respuesta

En revisión del expediente número 201660100100400084E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales y sobre el cual reposan los registros del proceso de seguimiento a la acreditación y extensión del alcance de la sociedad PSL PROANALISIS LTDA se puede evidenciar que mediante oficio con radicado número 20196010023291 del 25 de noviembre de 2019 el IDEAM emitió el Informe de revisión de acciones correctivas tiempo dentro del cual según la Resolución 0268 de 2015 se deben allegar los resultados de las pruebas de evaluación del desempeño.

Dicho lo anterior, los resultados de pruebas de evaluación del desempeño mencionados en la petición debería formar parte de un trámite de ampliación del alcance de la acreditación a través de un Acto Administrativo independiente al presente recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 0473 de 2020, la cual para su motivación tuvo en cuenta las pruebas e informes oportunos.

**Solicitud novena:**

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Suelo ítem 1 es suspendida la acreditación del parámetro Textura. En el documento anexo (Informe Pruebas Suelos) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Textura, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

Respuesta:

En revisión de los documentos allegados por el recurrente y de las bases de datos disponibles para la provisión de pruebas de evaluación de desempeño de la variable en cuestión, se constata que no existe ensayo de aptitud acreditado bajo las condiciones establecidas por la Resolución No. 0268 de 2015, de manera que es procedente la inclusión de manera tal que los artículos 4to y 6to de la Resolución No. 0473 de 2020 deberán quedar así:

(...)

**Solicitudes decima a vigésimo quinta:**

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Suelo ítem 2 es suspendida la acreditación del parámetro Conductividad Eléctrica. En el documento anexo (Informe QT-0028019 Miembro 49837508P – página 4) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Conductividad Eléctrica. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Suelo ítem 3 es suspendida la acreditación del parámetro Capacidad de Intercambio Catiónico. En el documento anexo (Informe 2020.1 Miembro 1439 – página 1) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Capacidad de Intercambio Catiónico. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Suelo ítem 4 es suspendida la acreditación del parámetro Grasas y Aceites. En el documento anexo (Informe Study SM-124 Miembro N01532T – página 4) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Grasas y Aceites. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.

En el Artículo 4 (página 12) para la Matriz Suelo ítem 6 es suspendida la acreditación del parámetro Hidrocarburos. En el documento anexo (Informe Study SM-124 Miembro N01532T – página 4) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Hidrocarburos. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.





*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Agua ítem 2 no es extendida la acreditación del parámetro Metales Totales [Plata]. En el documento anexo (Informe 675 Miembro 13591 – página 6) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Metales Totales [Plata]. Adicionalmente en el documento anexo (Informe 675 Miembro A3782 – página 165) se especifica el método usado. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Agua ítem 2 no es extendida la acreditación del parámetro Metales Totales [Silicio]. En el documento anexo (Informe Pruebas Aguas) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Silicio, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Agua ítem 4 no es extendida la acreditación del parámetro Cromo Hexavalente Disuelto. En el documento anexo (Informe 261 Miembro 13591 – página 6) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Cromo Hexavalente Disuelto. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Agua ítem 5 no es extendida la acreditación del parámetro Fósforo Inorgánico Total. En el documento anexo (Informe Pruebas Aguas) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Fósforo Inorgánico Total, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Residuos Peligrosos ítem 1 no es extendida la acreditación de los parámetros Metales Totales [Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Plomo]. En el documento anexo (Informe Study SM-124 Miembro N01532T – páginas 2 y 3) se relacionan los resultados satisfactorios de las pruebas de desempeño para Metales Totales [Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Plomo]. Solicitamos por favor que estos parámetros sean incluidos como acreditados.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Suelo ítem 1 no es extendida la acreditación del parámetro Cloruro. En el documento anexo (Informe Study SM-124 Miembro N01532T – página 3) se relaciona el resultado satisfactorio de la prueba de desempeño para Cloruro. Solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Suelo ítem 2 no es extendida la acreditación de los parámetros Metales [Cadmio, Mercurio, Plata, Selenio]. En el documento anexo (Informe 891 Miembro 13591 – página 3) se relacionan los resultados satisfactorios de las pruebas de desempeño para Metales [Cadmio, Mercurio, Plata, Selenio]. Solicitamos por favor que estos parámetros sean incluidos como acreditados.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Lodo ítem 1 no es extendida la acreditación del parámetro Conductividad. En el documento anexo (Informe Pruebas Suelos) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Conductividad, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Sedimento ítem 1 no es extendida la acreditación de los parámetros Metales totales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Hierro, Mercurio, Plata, Plomo]. En el documento anexo (Informe 831 Miembro 13591 – página 3) se relacionan los resultados satisfactorios de las pruebas de desempeño para Metales totales [Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Hierro, Mercurio, Plata, Plomo]. Solicitamos por favor que estos parámetros sean incluidos como acreditados.*

*En el Artículo 5 (página 13) para la Matriz Sedimento ítem 1 no es extendida la acreditación del parámetro Metales totales [Selenio]. En el documento anexo (Informe Pruebas Suelos 2) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Metales totales [Selenio], por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 14) para la Matriz Sedimento ítem 2 no es extendida la acreditación del parámetro Conductividad. En el documento anexo (Informe Pruebas Suelos) se relaciona que no existe prueba de desempeño para Conductividad, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

*En el Artículo 5 (página 14) para la Matriz Sedimento ítem 3 no es extendida la acreditación del parámetro pH. En el documento anexo (Informe Pruebas Suelos 2) se relaciona que no existe prueba de desempeño para pH, por esta razón solicitamos por favor que este parámetro sea incluido como acreditado.*

Respuesta:





En revisión del expediente número 201660100100400084E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales y sobre el cual reposan los registros del proceso de seguimiento a la acreditación y extensión del alcance de la sociedad PSL PROANALISIS LTDA se puede evidenciar que mediante oficio con radicado número 20196010023291 del 25 de noviembre de 2019 el IDEAM emitió el Informe de revisión de acciones correctivas tiempo dentro del cual según la Resolución 0268 de 2015 se deben allegar los resultados de las pruebas de evaluación del desempeño.

Dicho lo anterior, los resultados de pruebas de evaluación del desempeño mencionados en la petición debería formar parte de un trámite de ampliación del alcance de la acreditación a través de un Acto Administrativo independiente al presente recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 0473 de 2020, la cual para su motivación tuvo en cuenta las pruebas e informes oportunos.”

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 y sexto de la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, teniendo en cuenta las aclaraciones realizadas por la sociedad **PSL PROANALISIS LTDA.**, y de conformidad con las consideraciones de orden técnico expuestas anteriormente.

Respecto a las demás solicitudes, se considera que existen razones de orden técnico que sustentan la decisión adoptada en el acto recurrido y por lo mismo se confirmará.

### CONSIDERACIONES FINALES

Es deber de la administración decidir en derecho el acto impugnado, habiéndose ejercido en oportunidad legal el derecho de contradicción, que no solamente garantiza el derecho de conocer las decisiones de la administración sino también la oportunidad de controvertir por medio de defensa aludido.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es el competente para establecer los sistemas de referencia para el sistema de acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos fisicoquímicos y bióticos del medio ambiente en toda Colombia.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1º.** Reponer en el sentido de 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. **Metales Disueltos [Calcio, Magnesio, Potasio, 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.
2. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, 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.
3. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl; SM 4500-Norg C, Destilación – Volumétrico SM 4500 NH<sub>3</sub> B, C.





4. **Sólidos Suspendidos Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
5. **Sólidos Totales Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
6. **Coliformes Totales y E. coli:** Detección simultanea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. **Modificado.**
7. **Enterococcus:** Sustrato Fluorogenico Test Enterococcus; SM 9230 D.
8. **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.
9. **Salmonella sp:** Salmonella; SM 9260 B.
10. **Color Real:** Espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas diferentes; ISO 7887-2011 Método B
11. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
12. **Nitrógeno Total:** Cálculo, Numeral 9.6 Jean Rodier, Edición 9, 2011.
13. **Sólidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
14. **Sólidos Suspendidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
15. **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 [Cadmio, 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 Suelo:**

1. **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.
2. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestra de suelos Para Determinar Contaminación NTC ISO 3656 (1994-11-23).
3. **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. **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 BaCl<sub>2</sub>; SM 4500 SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> 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.

#### Matriz Aire – Calidad del Aire

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 micras como PM<sub>2.5</sub> 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 NO<sub>2</sub> 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<sup>rd</sup> 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 2º.-** Reponer en el sentido de 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 [Fluoruro, Fosfato, Nitrato]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente con Detector de Conductividad, SM 4110 B.
2. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
3. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500 Ca B.
4. **Nitrato:** Espectrometría de Absorción Molecular, Numeral 7.38.1. Jean Rodier, Novena Edición, 2011.
5. **Nitrato:** Espectrometría de Absorción Molecular, Numeral 7.39.1. Jean Rodier, Novena Edición, 2011.
6. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 -105°C, SM 2540 D.
7. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 - 105°C, SM 2540 B.
8. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico - Cono Imhoff, SM 2540 F.
9. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
10. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
11. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F),
12. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lotico:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lentico:** Variables medidas In Situ: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G) y **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).





14. **Magnesio:** Cálculo, SM 3500 Mg B.

**Matriz Biota:**

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

**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. **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).
3. **Grasas y Aceites:** Extracción Baño Ultrasónico – Gravimétrico, partición líquido - Líquido NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 B. **Modificado.**
4. **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 Amonio1N, pH 7, NTC-ISO 5349 (2016-09-29)
5. **Hidrocarburos:** Extracción Baño Ultrasónico–Gravimétrico, NMX-AA-145-SCFI-2008, SM 5520 B, F. **Modificado.**

**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°-** Reponer en el sentido de modificar el artículo 6° 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. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl B.
4. **Aniones [Cloruro, Nitrato, Sulfato]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente con Detector de Conductividad, SM 4110 B.
5. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E.
6. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C.
7. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico – Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
8. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico- Secado a 180°C, SM 2540 C.
9. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9221 E.
10. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B.
11. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático – Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9223 B.
12. **Pseudomonas aeruginosa:** Filtración por Membrana, SM 9213 E. **Modificado.**
13. **DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días - Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
14. **DQO:** Reflujo cerrado y Volumetría, SM 5220 C.
15. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
16. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
17. **Fenoles:** Destilación – Fotométrico Directo, SM 5530 B, D.





18. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
19. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B.
20. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B) y **Caudal** (Molinete, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
21. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B) y **Caudal** (Aforo Volumétrico, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
22. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B) y **Caudal** (Molinete, Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM, 2007).
23. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas In Situ: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
24. **Recuento de Bacterias Heterótrofas:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
25. **Hidrocarburos:** Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
26. **Fósforo Reactivo Total (leído como ortofosfato):** Ácido ascórbico, SM 4500-P E.
27. **Fósforo Orgánico Total:** Cálculo, SM 4500-P B, E.
28. **Metales Disueltos [Calcio, Magnesio, Potasio, 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.
29. **Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Aluminio, Arsénico, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, 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.
30. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl; SM 4500-Norg C, Destilación – Volumétrico SM 4500 NH<sub>3</sub> B, C.
31. **Sólidos Suspendidos Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
32. **Sólidos Totales Volátiles:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
33. **Coliformes Totales y E. coli:** Detección simultánea de Coliformes totales y E. coli por filtración en membrana cromógeno dual, SM 9222 J. **Modificado.**
34. **Estreptococos fecal y Enterococcus:** Substrato Fluorogénico Test Enterococcus; SM 9230 D.
35. **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.
36. **Salmonella sp:** Salmonella; SM 9260 B.
37. **Color Real:** Espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas diferentes; ISO 7887-2011 Método B
38. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
39. **Nitrógeno Total:** Cálculo, Numeral 9.6 Jean Rodier, Edición 9, 2011.
40. **Sólidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
41. **Sólidos Suspendidos Totales Fijos:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D Ed 23<sup>rd</sup>; Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
42. **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, Léntico y Análisis, SM 10300 B, C.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léntico y Análisis, SM 10200 B, F. Ed.23<sup>rd</sup> 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, Léntico y Análisis, SM 10200 B, G. Ed.23<sup>rd</sup> 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, Léntico y Mapeo de vegetación SM 10400 B, C.
5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo Lótico, Léntico y Análisis, SM 10600 B, D.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de muestra en cuerpo Lótico y Léntico, Procesamiento y Análisis, SM 10500 B, C.
7. **Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas:** Toma de muestra en cuerpo Léntico. 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 Macrófitas. 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 BaCl<sub>2</sub>; SM 4500 SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> 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.

#### 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. **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).
3. **Relación de Adsorción de Sodio RAS.** NORM-021 SEMARNAT 2000, AS-21. Diario Oficial Segunda Sección, 31 diciembre 2002. Numeral 7.2.8
4. **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 BaCl<sub>2</sub>, SM 4500 SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> E.
5. **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.
6. **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)
7. **Nitrógeno Total:** Oxidación Húmeda Método Kjeldhal Modificado, NTC 5889 (2011-11-30)
8. **Porcentaje de Sodio Intercambiable PSI:** NORM-021 SEMARNAT 2000, AS-21 Diario Oficial Segunda Sección, 31 diciembre 2002. Numeral 7.2.8.
9. **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.
10. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestra de suelos Para Determinar Contaminación NTC ISO 3656 (1994-11-23).







11. **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 [Cadmio, 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 PM<sub>10</sub> en la atmosfera:** USEPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto volumen. Método equivalente Manual: **RFPS-0202-141**. Seriales: 2050, 2120, 2121.
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para determinación de Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub> en la atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40 parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina.
3. **Análisis de Amoniac NH<sub>3</sub>:** 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**. Serial: 2957.
6. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 micras como PM<sub>2.5</sub> en la Atmosfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. **RFPS-0498-118**.
7. **Análisis de Laboratorio para la determinación de metales en PM<sub>10</sub> [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.
8. **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.
9. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub> 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.

**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, 23<sup>rd</sup> 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 4º-** Los demás términos y condiciones establecidos en la Resolución 473 del 11 de junio de 2020, el acto recurrido que no fueron objeto de modificación continúan plenamente vigentes.

**ARTÍCULO 5º-** 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 4.** Contra la presente Resolución no procede recurso alguno.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá, D. C., a los

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

2020.08.14 10:19:

Firmante:

CN=GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA  
C=CO  
O=INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES  
2.5.4.97-NITCO-830006025

Llave publica:

**YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

**Directora General**

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Abogado Grupo de Acreditación.	
Revisó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación de Laboratorios	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suárez	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 del Directora General del IDEAM.			

Exp. 201660100100400084E

Rad. 20206010001533

