



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

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

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

Y

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 1758 del 01 de agosto de 2018, que resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 1365 de 18 de junio de 2018, el IDEAM renovó la acreditación y extendió el alcance para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **LABORATORIOS PRODYCON S.A.S.**, identificada con NIT 800.070.853-7, con domicilio en la Calle 153 A No. 7H-72 en la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005, por un periodo de cuatro (4) años hasta el 11 de agosto de 2022.

Que mediante Resolución No. 0415 del 7 de mayo de 2019, el IDEAM modificó la titularidad por el de sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**

Que mediante Resoluciones No. 0401 del 2 de mayo de 2019, No. 1133 del 01 de octubre de 2019, No. 0031 del 14 de enero de 2020 y No. 0744 del 08 de septiembre de 2020 la cual resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 486 del 16 de junio de 2020, el IDEAM modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20219910004582 del 29 de enero de 2021, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, envió al IDEAM el formulario de solicitud de acreditación para dar inicio al trámite de evaluación para la extensión del alcance.

Que mediante No. Auto 0044 del 23 de abril de 2021, el IDEAM dispuso el inicio del trámite de evaluación para la extensión del alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**

Que el 03 de mayo de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20216010008811, envió a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación de extensión del alcance.

Que mediante comunicación con radicado No. 20219910031692 del 03 de junio de 2021, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, solicitud de aclaración de la cotización de la visita de extensión del alcance.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Que el IDEAM mediante radicado No. 20216010012471 del 15 de junio de 2021, envió oficio de respuesta a la solicitud realizada por la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, mediante el radicado No. 20219910031692.

Que mediante comunicación con radicado No. 20219910033792 del 21 de junio de 2021, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, evidencia del pago para la visita de extensión del alcance.

Que el IDEAM mediante radicado No. 20216010021881 del 01 de octubre de 2021, envió oficio de confirmación de la fecha de visita evaluación de extensión del alcance.

Que mediante comunicación con radicado No. 20219910054012 del 07 de octubre de 2021, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, solicitud de ajuste de las fechas para la visita de extensión del alcance.

Que el IDEAM mediante radicado No. 20216010022781 del 13 de octubre de 2021, envió respuesta a la solicitud realizada por la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, sobre el ajuste de fechas de la visita de extensión mediante radicado No. 20219910054012.

Que la visita de evaluación para la extensión del alcance de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, se llevó a cabo del 23 de noviembre al 10 de diciembre de 2021, tal y como se advierte en los registros que obran en el radicado No 20216010027811 del expediente No. 201660100100400043E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que, durante la visita de extensión del alcance de la acreditación, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, solicitó el retiro e inclusión de las siguientes variables y por tanto las variables retiradas no serán tenidas en cuenta dentro del alcance del presente Acto Administrativo:

#### En sentido de Retirar del alcance:

#### VARIABLES DE EXTENSIÓN

##### MATRIZ AGUA

##### Variable / Método

1. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo: Potencial Redox (SM 2580 B).
2. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: Potencial Redox (SM 2580 B).
3. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: Potencial Redox (SM 2580 B).
4. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas:** Variables medidas en campo: Potencial Redox (SM 2580 B).
5. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Compuestos fenólicos) [Phenol, 2-Chlorophenol, 2-Methylphenol (o-cresol), 2-Nitrophenol, 2,4-Dimethylphenol, 2,4-Dichlorophenol, 4-Chloro-3-methylphenol, 2,4,6-Trichlorophenol]:** Extracción por Embudo de separación Líquido – Líquido US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8270 E, Revisión 6, Junio 2018.

##### MATRIZ AGUA MARINA

##### Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Compuestos fenólicos) [2-Clorofenol, 2-Metilfenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4 Diclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Cloro-3-metilfenol, Fenol, pentaclorofenol]:**



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Extracción por Embudo de separación Líquido – Líquido US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8270 E, Revisión 6, Junio 2018.

2. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromoclorometano, Bromodiclorometano, Bromoformo, Sulfuro de carbono, Cloroformo, Dibromometano, 1,2-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, Dietil Eter, Estireno, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Triclorofluorometano, Tricloroetileno, 1,1,1,2- Tetracloroetano, 1,1 Dicloropropeno, 1,2,3-Triclorobenceno, 1,2,4-Triclorobenceno, 1,2,4- Trimetilbenceno, 1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1,2-Dibromoetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,3-Dicloropropano, 2,2-Dicloropropano, 2-Clorotolueno, 4-Clorotolueno, Bromobenceno, Cis-1,2- Dicloroetano, Cis-1,3-Dicloropropano, Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno, Hexaclorobutadieno, Naftaleno, n-Butilbenceno, Nitrobenceno, n-Propilbenceno, p-Isopropiltolueno, sec-Butilbenceno, Tertbutilbenceno, Tetracloroetano, Tetrahidrofurano, Dicloropropeno, Tetracloruro de Carbono, 1,1,2-triclorotrifluoroetano]:** Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev. 4, junio 2018.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [xilenos totales]:** Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev. 4, junio 2018.
4. **Toma de muestra simple: Variables medidas en campo:** Potencial Redox (SM 2580 B).

**MATRIZ SUELO**

## Variable / Método

1. **Grasas y Aceites:** NTC 11464, EPA 3545, SM 5520 C.
2. **Hidrocarburos:** NTC 11464, EPA 3545 A, SM 5520 C,F
3. **Potasio Disponible:** PCO-660 Determinación de potasio disponible en suelos.

**MATRIZ SEDIMENTO MARINOS**

## Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]:** Sistema cerrado de purga y trampa y extracción de compuestos orgánicos volátiles en muestras de suelo y residuos- EPA 5035 A Rev. 1 2002. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev. 4 Junio 2018.

**En sentido de Incluir en el alcance:****MATRIZ AGUA MARINA:**

## Variable / Método

1. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
2. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B. Modificado
3. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
4. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo)]:** Extracción por Embudo de separación Líquido – Líquido US-EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas, EPA 8270 E, Revisión 6, junio 2018.
5. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secados a 103°C – 105°C, SM 2540 B.
6. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Colorimétrico. S.M. 3500-Cr A.3. B.
7. **Toma de muestra integrada:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas marinas NTC-ISO 5667-9: 2018-12-12. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500 H+ B), Conductividad



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888-18 Método C), Salinidad (SM 2520 B), Sólidos sedimentables (SM 2540 F).

#### MATRIZ SEDIMENTO MARINOS

##### Variable / Método

1. **Metales Totales [Plata, Aluminio, Boro, Berilio, Calcio, Potasio, Litio, Magnesio, Molibdeno, Sodio, Antimonio, Selenio, Estaño, Estroncio, Titanio, Talio]:** Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA Método 200.7. Revisión 5. 2021. Modificado
2. **Toma de muestra Simple o Puntual:** UNE-EN ISO 5667-15: 2009. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para la conservación y manipulación de lodo y sedimentos, UNE-EN ISO 5667-19: 2004. Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de sedimentos marinos.

Que el 16 de diciembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, el informe de evaluación *In Situ* de la visita de extensión del alcance mediante oficio con radicado No. 20216010029831.

Que el 11 de enero de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado de la visita de extensión del alcance, mediante comunicación electrónica con radicado No. 20219910072602 del 30 de diciembre de 2021.

Que el 10 de abril de 2022 la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, envió las evidencias para el cierre de las no conformidades correspondientes de la visita de extensión del alcance, mediante radicado No. 20229910064832 del 06 de abril de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010065501 del 17 de mayo de 2022, el IDEAM realizó un requerimiento a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, por evidencias incompletas según la verificación de las acciones correctivas correspondientes a la visita de extensión de la acreditación.

Que el 10 de junio de 2022 la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, envió las evidencias adicionales para el cierre de las no conformidades correspondientes de la visita de extensión del alcance, mediante radicado No. 20229910107532 del 09 de junio de 2022.

Que el 30 de junio de 2022 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de extensión de la acreditación en la matriz Agua Marina, Sedimento, Sedimento Marino y Calidad del Aire a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, mediante radicado No. 20226010085261 del 29 de junio de 2022.

*Que una vez revisada la información consignada en el expediente 201660100100400043E, correspondiente al proceso de acreditación de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, se evidenció que no hay participación en Ensayos de Aptitud para las variables objeto de extensión en las matrices correspondientes. Por lo tanto, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, contará con un plazo de treinta (30) días hábiles contados a partir del 30 de junio del 2022, fecha en la cual el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/*



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

*ensayos de aptitud. De incumplir dicho plazo, el IDEAM podrá suspender del alcance de acreditación dichas variables conforme a lo establecido en el artículo 3 de la resolución 1200 de 2021.*

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 el IDEAM de acuerdo con el informe de evaluación *In Situ* emitido mediante radicado No. 20226010085261 del 29 de junio de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que finalmente y según la información remitida, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, cumplió con las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la Extensión de la acreditación solicitada.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201660100100400043E.

### FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible." expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental Colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

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

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 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", determinando el procedimiento administrativo especial, para 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.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

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

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

En mérito de lo expuesto,

## RESUELVE:

**ARTÍCULO 1º**- Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, identificada con NIT 800.070.853-7, con domicilio en la calle 153 A No. 7H-72, de la ciudad de Bogotá D.C., para las siguientes variables, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:

**MATRIZ AGUA MARINA:****Variable / Método**

1. **Acidez:** Volumétrico; SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico; SM 2320 B.
3. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
4. **Carbono orgánico Total:** Combustión a alta temperatura; SM 5310 B.
5. **Cianuro Total:** Colorimétrico; SM 4500-CN- B, C, E. Modificado
6. **Color Real:** Espectrofotométrico a tres longitudes de onda- ISO 7887:2011 Método B. **Modificado**
7. ***Escherichia coli*:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
8. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B. **Modificado**
9. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
10. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos - PAHs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoreno, Indenol(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
11. **Pesticidas Organoclorados: [Aldrin, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
12. **Pesticidas Organofosforados [Etil Clorpirifos, Diazinon]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018. **Modificado**



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

13. **Pesticidas Organofosforados [Metil-Azinfos, Clorfenvinfos, Dimetoato, Malation, Metil paration, Etil paration, Etion]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
14. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenilo), PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo):** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
15. **Pesticidas [Ametrina, EPTC, Metribucina, Prometrina, Propazina, Simazina, Trietazina]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018. **Modificado.**
16. **Pesticidas [Trifluralin]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
17. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]:** Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260 D Rev. 4, junio 2018.
18. **Conductividad:** Electrométrico, SM 2510 B.
19. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico. S.M. 3500-Cr B.
20. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Colorimétrico. S.M. 3500-Cr A.3. B.
21. **Fenoles:** Procedimiento de limpieza, Fotométrico directo; SM 5530 B, D.
22. **Fósforo Reactivo Total (Leído como ortofosfato):** SM 4500 P B-E.
23. **Fósforo Total:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7 Revision 5. 2021
24. **Grasas y Aceites:** Partición - Infrarrojo SM 5520 C.
25. **Hidrocarburos:** Partición – Infrarrojo, SM 5520 C,F.
26. **Metales Disueltos: [Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Fósforo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sílice, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7. Revisión 5. 2021.
27. **Metales Totales: [Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Fósforo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sílice, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7. Revisión 5. 2021.
28. **Nitrato:** Espectrofotométrico; SM 4500 NO<sub>3</sub> B.
29. **Nitrito:** Colorimétrico; SM 4500 NO<sub>2</sub> B.
30. **Nitrógeno amoniacal:** Destilación – Colorimétrico: Fenato; SM 4500 NH<sub>3</sub> F.
31. **Nitrógeno Total:** Norma Europea UNE-EN 12260:2004 Modificado
32. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secados a 180 °C; SM 2540 C.
33. **Sólidos Fijos y Volátiles:** Gravimétrico - Ignición a 550 °C; SM 2540 E.
34. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico; SM 2540 F.
35. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secados a 103°C – 105°C, SM 2540 D.
36. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secados a 103°C – 105°C, SM 2540 B.
37. **Sulfuro:** Yodométrico; S.M.4500 S<sup>2-</sup> - F
38. **Surfactantes:** Aniónicos como SAAM, SM. 5540 C.
39. **Turbidez:** Nefelométrico; SM 2130 B.
40. **Toma de muestra simple:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas marinas NTC-ISO 5667-9 : 2018-12-12. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500 H+ B), Conductividad



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18. Método C), Salinidad (SM 2520 B), Sólidos sedimentables (SM 2540 F).

41. **Toma de muestra integrada:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas marinas NTC-ISO 5667-9: 2018-12-12. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500 H+ B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18. Método C), Salinidad (SM 2520 B), Sólidos sedimentables (SM 2540 F).

*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, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

**MATRIZ SEDIMENTO****Variable / Método**

1. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
2. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
3. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.

*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, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

**MATRIZ SEDIMENTO MARINOS:****Variable / Método**

1. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos - PAHs):** [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)Pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol(1,2,3-cd)Pireno, Naftaleno, Pireno]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 Febrero 2007. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
2. **Pesticidas Organoclorados** [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Cis-Clordano, Trans-Clordano, Dieldrín, Heptacloro, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
3. **Pesticidas Organofosforados** [Clorfenvinfos, Dimetoato, Etion, Metil-Azinfos, Metil Paration, Malation, Etil paration]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
4. **Pesticidas Organofosforados** [Etil Clorpirifos, Diazinon]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018. **Modificado**
5. **Pesticidas** [Cianazina, EPTC, Metribuzina, Propazina, Benalaxil, Cipermetrina, Clortal dimetil, Dicofol, Diflufenican, Metalcloro, Metalaxil, Oxifluorfen, Fenamifos, Molinato, Pendimetalin, Piridaben, Simazina, Terbutilazina, Tetradifon, Trietazina, Vinclozolina]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018. **Modificado**
6. **Pesticidas** [Trifluralin, Atrazina, Carbaril, Clordecona, Metribuzina, Mirex, Pentaclorobenceno, Propazina, Propizamida]: Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.





## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

7. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentaclorobifenilo), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'- Hexaclorobifenilo), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo)]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
8. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Litio, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA Método 200.7. Revisión 5. 2021. **Modificado**
9. **pH:** Electrométrico; Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos, NTC-ISO 11464:1995; EPA 9045D Revisión 4 noviembre 2004 Modificado
10. **Grasas y aceites:** Gravimétrico; Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO 11464:1995; EPA 3545 Revisión 1 febrero 2007; EPA 9071B Revisión 2 abril 1998. **Modificado.**
11. **Hidrocarburos:** Gravimétrico; Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos, NTC-ISO 11464:1995; EPA 3545 Revisión 1 febrero 2007; EPA 9071B Revisión 2 abril 1998; SM 5520 F **Modificado.**
12. **Toma de muestra simple o puntual:** UNE-EN ISO 5667-15: 2009. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para la conservación y manipulación de lodo y sedimentos, UNE-EN ISO 5667-19: 2004. Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de sedimentos marinos.

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

**MATRIZ AIRE – CALIDAD DEL AIRE:****Variable / Método**

1. **Análisis de laboratorio para la determinación de Metales [Vanadio] en PM<sub>10</sub>:** Compendio de métodos para la determinación de compuestos inorgánicos en Aire Ambiente EPA IO 3.1 junio de 1999 e IO 3.4 junio de 1999.

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

**PARÁGRAFO:** La sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, cuenta con un plazo de treinta (30) días hábiles contados a partir del 30 de junio del 2022, fecha en la cual el Ministerio de Salud y Protección Social declaró como superada la emergencia sanitaria, como plazo máximo de entrega de informes de resultados de la prueba de evaluación de desempeño/ ensayos de aptitud. De incumplir dicho plazo, el IDEAM podrá suspender del alcance de acreditación dichas variables conforme a lo establecido en el artículo 3 de la resolución 1200 de 2021.

**ARTÍCULO 2º-** Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, identificada con NIT 800.070.853-7, con domicilio en la calle 153 A No. 7H-72, de la ciudad de Bogotá D.C., contempla las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

**MATRIZ AGUA:****Variable / Método**

1. **Aceites y Grasas:** Extracción líquido, líquido. Partición gravimétrica, SM 5520 B.
2. **Aceites y Grasas:** Partición, infrarrojo, SM 5520 C.
3. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
4. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B.
5. **Aniones [Bromuro, Cloruro, Fluoruro, Fosfato, Nitrito, Nitrato, Sulfato]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Efluente con Detector de Conductividad, SM 4110 B modificado.
6. **Carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos:** Cálculo; SM 2320 B.
7. **Carbono Orgánico Total - COT:** Método de combustión a alta temperatura, SM 5310 B.
8. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
9. **Cloruros:** Nitrato de mercurio, SM 4500 Cl- C.
10. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Técnica de fermentación por tubos múltiples; SM 9221 E.
11. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Filtración por membrana; SM 9222 D.
12. **Coliformes Totales:** Técnica de Fermentación tubos múltiples; SM 9221B Modificado
13. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
14. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Ensayo de Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B Modificado.
15. **Color:** Espectrofotométrico, longitud de onda simple, SM 2120 C.
16. **Color real:** Instrumentos ópticos a tres longitudes de onda diferentes; ISO 7887: 2011 Método B.
17. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, EPA 335.4:1993, SM 4500-CN- B, C, E modificado.
18. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Pesticidas Organoclorados) [Aldrín, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]:** Embudo de separación Extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 diciembre 1996 - Cromatografía de gas / Espectrometría de masas. EPA 8270E modificado, Revisión 6, junio 2018.
19. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Pesticidas Organofosforados) [Clorfenvinfos, Etil paration, Etion, Etil Clorpirifos, Diazinon, Dimetoato, Malation, Metil-Azinfos, Metil paration]:** Embudo de separación Extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 diciembre 1996 - Cromatografía de gas / Espectrometría de masas. EPA 8270E modificado, Revisión 6, junio 2018.
20. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd) pireno, Fenantreno, Naftaleno]:** Embudo de separación Extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 diciembre 1996 - Cromatografía de gas / Espectrometría de masas. EPA 8270E, Revisión 6, junio 2018.
21. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Pesticidas) [Ametrina, Cianazina, EPTC, Metribucina, Prometrina, Propazina, Trifluralin, Simazina, Trietazina]:** Embudo de separación Extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 diciembre 1996 - Cromatografía de gas / Espectrometría de masas. EPA 8270E Modificado, Revisión 6, junio 2018.
22. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Congéneres de Bifenilos Policlorados) [PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenilo), PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo)]:** Embudo de separación Extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gas / Espectrometría de masas. EPA 8270E modificado, Revisión 6, junio 2018.
23. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromoclorometano, Bromodiclorometano, Bromoformo, Sulfuro de carbono, Cloroformo, Dibromometano, 1,2-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, Dietil Eter, Estireno, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1,2**



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

- Triclorofluorometano, 1,1,2, Triclorotrifluoroetano, Tricloroetileno, 1,1,1,2Tetracloroetano, 1,1 Dicloropropeno, 1,2,3-Triclorobenceno, 1,2,4Trimetilbenceno, 1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1,2-Dibromoetano, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,3Dicloropropano, 2,2-Dicloropropano, 2-Clorotolueno, 4-Clorotolueno, Bromobenceno, Cis-1,2Dicloroetano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno, Hexaclorobutadieno, Naftaleno, nButilbenceno, Nitrobenceno, n-Propilbenceno, p-Isopropiltolueno, sec-Butilbenceno, Tertbutilbenceno, Tetracloroetano, Tetrahidrofurano, Dicloropropeno, Tetracloruro de Carbono, 1,1,2Triclorofluoroetano]: Sistema cerrado de purga y trampa y extracción de compuestos orgánicos volátiles en muestras acuosas-EPA 5030 C Rev. 3 mayo 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev.4 junio 2018.
24. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]**: Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev. 4, junio 2018.
  25. **Compuestos orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Bromodichlorometano Bromoformo, Cloroformo, Dibromoclorometano]**: Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev. 4, junio 2018.
  26. **Cromo Hexavalente Total**: Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
  27. **Clorofila a, b y c**: Espectrofotométrico, SM 10200 H.
  28. **Dureza Cálcica**: Volumetría, SM 3500 Ca B.
  29. **Dureza Total**: Cálculo, SM 2340 B.
  30. **Dureza Total**: Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
  31. **Escherichia coli**: Procedimiento usando sustrato Fluorogénico; SM 9221 F Modificado.
  32. **Escherichia coli**: Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
  33. **Enterococcus**: Sustrato Fluorogénico, procedimiento Multicelda; SM 9230 D.
  34. **Streptococos fecales y Enterococcus**: Técnica de filtración por membrana; SM 9230 C.
  35. **Heterótrofos**: Método por placa profunda; SM 9215 B.
  36. **Huevos de Helminto**: Bailenger Modificado. Análisis de aguas residuales para su uso en agricultura Manual de técnicas parasitológicas y bacteriológicas de laboratorio. Rachel M. Ayres y D. Duncan Mara Organización Mundial de la Salud 1997.
  37. **Salmonella sp: Salmonella** en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.
  38. **Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO**: Incubación a 5 días y Electrodo de Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM 888-12 Método C.
  39. **Demanda Química de Oxígeno DQO**: Reflujo cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D.
  40. **Fenoles**: Destilación, fotométrico directo, SM 5530 B, D.
  41. **Fenoles**: Limpieza – Extracción cloroformo; SM 5530 B, C – Modificado.
  42. **Fluoruro**: Electrodo Ion selectivo; SM 4500- F- C.
  43. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total**: Hidrólisis Ácida - Ácido Ascórbico S.M. 4500-P, B y E.
  44. **Fósforo Orgánico Total**: Cálculo SM 4500 P:1 a partir del fósforo total (Digestión con persulfato y colorimétrico con ácido ascórbico SM 4500 P-B5, E) y fósforo ácido hidrolizable (Hidrólisis ácida y colorimétrico con ácido ascórbico SM 4500 P-B2, E)
  45. **Fósforo Reactivo Total**: Colorimétrico – Ácido ascórbico, SM 4500-P E.
  46. **Fósforo Total**: Digestión Persulfato de Amonio - Ácido Ascórbico; SM 4500-P B-E.
  47. **Nitrógeno Amoniacal**: Método Fenato Manual; SM 4500-NH3 F Modificado.
  48. **Nitrógeno Total**: Reducción y quimioluminiscencia, DIN EN 12260.
  49. **Hidrocarburos**: Extracción Líquido-Líquido, Partición Gravimétrica - Hidrocarburos, SM 5520 B, F.
  50. **Hidrocarburos**: Partición-Infrarrojo - Hidrocarburos, SM 5520 C, F.
  51. **Metales disueltos y elementos traza [Calcio, Hierro, Magnesio, Potasio, Sodio, Talio]**: Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

52. **Metales totales y elementos traza [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Fósforo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Silicio, Sodio, Selenio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.
53. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de absorción atómica - Vapor frío, SM 3112 B.
54. **Relación de Adsorción de Sodio (RAS):** Determinación de metales por EPA 200.7 Rev. 5 de 2001 y Cálculo por el método analítico de laboratorio de suelos. IGAC Sexta edición, Capítulo VII. Análisis de Aguas de Riego Método de pH y Conductividad eléctrica, y Capítulo de Bases solubles.
55. **Salinidad:** Conductividad eléctrica; SM 2520 B.
56. **Saturación del carbonato de calcio:** Cálculo; Índices que indican la tendencia del agua a precipitar o disolver CaCO<sub>3</sub>; SM 2330 B.
57. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
58. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F.
59. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C -105 °C, SM 2540 D.
60. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 B.
61. **Sólidos Volátiles:** Gravimétrico - Ignición a 550 °C, SM 2540 E.
62. **Sulfuro:** Yodométrico; SM 4500-S2 – F.
63. **Surfactantes:** Surfactantes aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
64. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo de monitoreo del AGUA. IDEAM 2007, Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Potencial de Oxido-Reducción** (SM 2580 B), **Caudal** (Volumétrico)
65. **Toma de Muestra Simple:** Protocolo de monitoreo del AGUA. IDEAM 2007, Variables medidas en campo: **Cloro Total** (Hach Method 8167 DOC316.53.01027 Intervalo de medición: 0.02 - 2 mg/L. Alcance: Agua, Agua Residual, Agua de Estuario y Agua Marina, **Cloro Libre** (Hach Method 8021 DOC316.53.01023 Intervalo de medición: 0.02 - 2 mg/L. Alcance: Agua residuales y superficiales), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **pH** (SM 4500-H+ B), **Oxígeno disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Temperatura** (SM 2550 B), **Potencial de Oxido-Reducción** (SM 2580 B), **Caudal** (Volumétrico)
66. **Toma de muestra integrado en Cuerpo Léptico:** NTC- ISO 5667-4:2016 Calidad del agua. Muestreo. Parte 4: Orientación sobre muestreo para lagos, naturales y artificiales. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Potencial de Oxido Reducción** (SM 2580 B).
67. **Toma de muestra Integrado en Cuerpo Lótico:** NTC-ISO-5667-6:2017, Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el Muestreo de Aguas de Ríos y Corrientes. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F) **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Potencial de Oxido-Reducción** (SM 2580 B), **Caudal** (Velocidad/ área).
68. **Toma de Muestras de Aguas Subterráneas:** Guía para el Muestreo de Aguas Subterráneas. IDEAM 2002. Variables medidas en Campo: **Potencial de Oxido Reducción** (SM 2580 B).
69. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.

**MATRIZ AGUA MARINA:****Variable / Método**

1. **Acidez:** Volumétrico; SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico; SM 2320 B.
3. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B.
4. **Carbono orgánico Total:** Combustión a alta temperatura; SM 5310 B.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

5. **Cianuro Total:** Colorimétrico; SM 4500-CN- B, C, E. Modificado
6. **Color Real:** Espectrofotométrico a tres longitudes de onda- ISO 7887:2011 Método B. **Modificado**
7. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
8. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B. **Modificado**
9. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
10. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos - PAHs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoreno, Indenol(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
11. **Pesticidas Organoclorados: [Aldrín, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Cis-Clordano, trans-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
12. **Pesticidas Organofosforados [Etil Clorpirifos, Diazinon]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018. **Modificado**
13. **Pesticidas Organofosforados [Metil-Azinfos, Clorfenvinfos, Dimetoato, Malation, Metil paration, Etil paration, Etion]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
14. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenilo), PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo):** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
15. **Pesticidas [Ametrina, EPTC, Metribucina, Prometrina, Propazina, Simazina, Trietazina]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018. **Modificado.**
16. **Pesticidas [Trifluralin]:** Extracción líquido-líquido en Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases / Espectrometría de masas. EPA 8270E Revisión 6, junio 2018.
17. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno]:** Método de purga y trampa EPA 5030 C Rev. 3 de mayo de 2003. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260 D Rev. 4, junio 2018.
18. **Conductividad:** Electrométrico, SM 2510 B.
19. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico. S.M. 3500-Cr B.
20. **Cromo Hexavalente Disuelto:** Colorimétrico. S.M. 3500-Cr A.3. B.
21. **Fenoles:** Procedimiento de limpieza, Fotométrico directo; SM 5530 B, D.
22. **Fósforo Reactivo Total (Leído como ortofosfato):** SM 4500 P B-E.
23. **Fósforo Total:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7 Revision 5. 2021
24. **Grasas y Aceites:** Partición - Infrarrojo SM 5520 C.
25. **Hidrocarburos:** Partición – Infrarrojo, SM 5520 C,F.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

26. **Metales Disueltos:** [Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Fósforo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sílice, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]: Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7. Revisión 5. 2021.
27. **Metales Totales:** [Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Fósforo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sílice, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]: Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7. Revisión 5. 2021.
28. **Nitrato:** Espectrofotométrico; SM 4500 NO<sub>3</sub> B.
29. **Nitrito:** Colorimétrico; SM 4500 NO<sub>2</sub> B.
30. **Nitrógeno amoniacal:** Destilación – Colorimétrico: Fenato; SM 4500 NH<sub>3</sub> F.
31. **Nitrógeno Total:** Norma Europea UNE-EN 12260:2004 Modificado
32. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secados a 180 °C; SM 2540 C.
33. **Sólidos Fijos y Volátiles:** Gravimétrico - Ignición a 550 °C; SM 2540 E.
34. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico; SM 2540 F.
35. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secados a 103°C – 105°C, SM 2540 D.
36. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secados a 103°C – 105°C, SM 2540 B.
37. **Sulfuro:** Yodométrico; S.M.4500 S<sup>2-</sup> - F
38. **Surfactantes:** Aniónicos como SAAM, SM. 5540 C.
39. **Turbidez:** Nefelométrico; SM 2130 B.
40. **Toma de muestra simple:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas marinas NTC-ISO 5667-9 : 2018-12-12. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500 H+ B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18. Método C), Salinidad (SM 2520 B), Sólidos sedimentables (SM 2540 F).
41. **Toma de muestra integrada:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas marinas NTC-ISO 5667-9 : 2018-12-12. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500 H+ B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18. Método C), Salinidad (SM 2520 B), Sólidos sedimentables (SM 2540 F).

*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, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.*

**MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS:****Variable / Método**

1. **Cromo Hexavalente:** Digestión Alcalina, US-EPA 3060A Rev. 1, diciembre 1996, Colorimétrico, U.S. EPA 7196A, Rev. 1, Julio 1992.
2. **Metales [Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]:** Procedimiento de Lixiviación para Determinación de Toxicidad – TCLP, EPA 1311. - Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

3. **Prueba de pH para la determinación de Corrosividad:** Electrométrico, U.S. EPA 9040C, Revisión 3, noviembre 2004.

**MATRIZ BIOTA:****Variable / Método**

1. **Anfibios:** Muestreo de Búsqueda libre: Angulo A., J. V. Rueda-Almonacid, J. V. Rodríguez-Mahecha & E. La Marca (Eds). 2006. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo N° 2. Panamericana Formas e Impresos S.A., Bogotá D.C. 298 pp.
2. **Anfibios:** Muestreo mediante Trampas caída y embudo: Manzanilla J., Peafaur J., E., (2000) Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. Rev. Ecol. Lat. Am. 7(1-2):17-30.
3. **Aves:** Muestreo por Búsqueda libre: Villareal H, Álvarez M, Córdoba S., Escobar F. Fagua G. Gast F. Mendoza H., Ospina M & Umaña A. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de inventarios de Biodiversidad. IAvH. Bogotá, Colombia
4. **Aves:** Muestreo mediante Redes de niebla: Polanco J. M., Ospina Duque A., Arango Giraldo D., Granada J. J., Marín Gómez O. H. (2015) Efectividad de las redes de niebla para determinar la riqueza de aves en un bosque montano de los Andes Centrales (Salento, Quindío, Colombia) Rev. Invest. Univ. Quindío. (Col.), 27(1): 75-88.
5. **Biota del suelo:** Muestreo NTC 3656:1994-11-23. Gestión Ambiental, Suelo. Toma de muestra de suelo para determinar contaminación. Análisis: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. 2006. Métodos analíticos del laboratorio de suelos. Análisis biológico de suelos. Evaluación de mesofauna, 627p.
6. **Epífitas vasculares:** Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.
7. **Epífitas no vasculares:** Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.
8. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo lóxico y léntico; Análisis cualitativo y cuantitativo, SM 10200 B, F.
9. **Macrófitas acuáticas:** Muestreo en cuerpos lóxico y léntico. Análisis de muestras cualitativo y cuantitativo. Mapeo de vegetación. SM 10400 B, C, D.
10. **Macroinvertebrados asociados a macrófitas:** Toma de muestra en cuerpo léntico, Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Protocolos Bioevaluación rápidos para el uso en ríos y arroyos vadeables: Perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces, EPA 841-B-99-002.
11. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de muestra en cuerpo lóxico y léntico. Análisis de muestra cualitativo y cuantitativo. Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7, 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
12. **Mamíferos:** Muestreo por Búsqueda libre: Morales-Jiménez A. L., Sánchez F., Poveda K., Cadena A. (2004) Mamíferos Terrestres y Voladores de Colombia. Bogotá, Colombia. 248 pp.
13. **Mamíferos:** Muestreo por Redes de niebla: Morales-Jiménez A. L., Sánchez F., Poveda K., Cadena A. (2004) Mamíferos Terrestres y Voladores de Colombia. Bogotá, Colombia. 248 pp.
14. **Mamíferos:** Muestreo por trampas: Morales-Jiménez A. L., Sánchez F., Poveda K., Cadena A. (2004) Mamíferos Terrestres y Voladores de Colombia. Bogotá, Colombia. 248 pp y Díaz Pulido, A. y E. Payán Garrido. 2012. Manual de fototrampeo: una herramienta de investigación para la conservación de la biodiversidad en Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Panthera Colombia. 32 pp.
15. **Plantas vasculares:** Muestreo por Parcelas Gentry: Villareal H, Álvarez M, Córdoba S., Escobar F. Fagua G. Gast F. Mendoza H., Ospina M & Umaña A. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de inventarios de Biodiversidad. IAvH. Bogotá, Colombia, 263pp.
16. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo lóxico y léntico. Análisis de muestras cualitativo y cuantitativo. Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

17. **Perifiton:** Toma de muestra en cuantitativo y cualitativo en cuerpos lótico y léntico, y análisis de muestras SM 10300 B, C.
18. **Reptiles:** Búsqueda libre: Angulo A., J. V. Rueda-Almonacid, J. V. Rodríguez-Mahecha & E. La Marca (Eds). 2006. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo N° 2. Panamericana Formas e Impresos S.A., Bogotá D.C. 298 pp.
19. **Reptiles:** Muestreo mediante Trampas caída y embudo: Manzanilla J., Peafaur J., E., (2000) Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. Rev. Ecol. Lat. Am. 7(1-2):17-30.
20. **Zooplankton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico; Análisis cualitativo y cuantitativo, SM 10200 B, G.

**MATRIZ SUELO:****Variable / Método**

1. **Aceites y Grasas:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Pretratamiento de las Muestras de Suelo para Análisis Físicoquímicos. NTC 11464. Extracción por fluido presurizado, EPA 3545. Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos, EPA 9071 B.
2. **Acidez Intercambiable:** Determinación de acidez intercambiable por el método de Barnhisel y Bertsch con cloruro de Potasio. NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 7.3.29, 31 diciembre 2002.
3. **Aluminio Intercambiable:** Determinación de acidez intercambiable por el método de Barnhisel y Bertsch con cloruro de Potasio. NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 7.3.29, 31 diciembre 2002.
4. **Bases Intercambiables (Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup>):** Determinación Bases intercambiables (Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup>) de los suelos. NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 7.1.12, 31 diciembre 2002 - Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA 200.7 Revisión 4.4. 1994
5. **Carbono Orgánico Total:** Determinación indirecta-ISO 10649:1995.
6. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Método de Extracción con Acetato de Sodio pH 8.2 –Libro del IGAC-Modificado (ICP) 6ta Edición 2006.
7. **Coliformes Totales:** Técnica de Fermentación por tubos múltiples; SM 9221B Modificado.
8. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
9. **Coliformes Termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
10. **Coliformes Termotolerantes (fecales):** Técnica de fermentación tubos múltiples; SM 9221E Modificado.
11. **Compuestos Orgánicos Semi-volátiles (Pesticidas Organoclorados) [4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrín, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Gama BHC, Cis Clordano, Trans Clordano, Dieldrín, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrín, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 Jun 2018.
12. **Compuestos Orgánicos Semi-volátiles (Pesticidas Organofosforados) [Clorfenvinfos, Diazinon, Dimetoato, Etil paratión, Etion, Malation, Metil Azinfos, Metil Paratión]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 Jun 2018.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromoclorometano, Bromodiclorometano, Tetracloruro de carbono, Clorobenceno, Cloroformo, Dibromometano, 1,2-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1-Dicloropropeno, 1,2,3- Triclorobenceno, 1,2,4-Triclorobenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, 1,2-Dibromoetano, 1,3,5- Trimetilbenceno, 1,3-Dicloropropano, 2-Clorotolueno, 4-Clorotolueno, Benceno, Cis-1,2-Dicloroetano, Etilbenceno, Isopropilbenceno, m+p Xileno, Naftaleno, n-Butilbenceno, Nitrobenceno, n-Propilbenceno, o-Xileno, p-isopropiltolueno, Sec-butilbenceno, Tert-Butilbenceno, Tolueno, Sulfuro De Carbono, Estireno, 1,1,2- Tricloroetano]:** Sistema cerrado de purga y trampa y extracción de compuestos orgánicos volátiles en muestras de suelo y residuos-EPA 5035 A Rev. 1 2002. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev.4 junio 2018.





## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

14. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p Xileno, Xileno total]:** Sistema cerrado de purga y trampa y extracción de compuestos orgánicos volátiles en muestras de suelo y residuos-EPA 5035 A Rev. 1 2002. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev.4 junio 2018.
15. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Pesticidas) [Cianazina, EPTC, Metribuzina, Propazina, Trifluralin]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 Jun 2018.
16. **Compuestos Orgánicos Semi-volátiles (PCB Congéneres) [PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenilo), PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentaclorobifenilo), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenilo), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo)]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 Jun 2018.
17. **Conductividad Eléctrica:** Calidad de Suelo. Determinación de la Conductividad Eléctrica. ISO 11265:1994.
18. **Contenido de materia Orgánica:** Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos; NTC 11464 (1995-07-26), - Determinación de carbono orgánico y carbono total después de combustión seca – análisis elemental ISO 10694 – 1995 / Determinación de carbono orgánico NTC 5403 - 2013.
19. **Cromo Hexavalente:** Digestión Alcalina, US-EPA 3060 A, Rev. 1, diciembre 1996 - Colorimétrico, USEPA 7196 A, Rev. 1, Julio 1992.
20. **Escherichia coli:** Técnica de Fermentación por tubos múltiples, Procedimiento usando Sustrato Fluorogénico; SM 9221 F Modificado.
21. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
22. **Fenoles:** Procedimiento de lixiviación característico de la toxicidad EPA 1311, Rev. 0 1992, Destilación-fotométrico directo SM 5530 B, D Modificado.
23. **Fósforo Disponible:** NTC 1495:2013-NTC 5350:2020 Método de Olsen, numeral 5.5 - Reducción con ácido ascórbico, numeral 6.5. Modificado.
24. **Fósforo Total:** Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos; NTC 11464 (1995-07-26), Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.
25. **Fósforo Disponible:** Determinación de fósforo disponible NTC 5350:2020 Método de Bray I - numeral 5.3, Reducción con cloruro de estaño - numeral 6.3.
26. **Granulometría:** Ensayo para Determinar la Granulometría en Suelos por tamizado, NTC 1522:1979-11-28, reprobada en 1999-11-24.
27. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 Febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E, Rev.6 Jun 2018.
28. **Hidrocarburos:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Pretratamiento de las Muestras de Suelo para Análisis Físicoquímicos. NTC 11464. Extracción por fluido presurizado EPA 3545 A. Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos, EPA 9071 B. Hidrocarburos, SM 5520 F
29. **Huevos de Helminto:** Norma Oficial Mexicana. Anexo V. Método para la cuantificación de Huevos de helminto en Lodos y Biosólidos. NOM-004-SEMARNAT-2002.
30. **Humedad:** Método de ensayo para determinar el contenido de agua (Humedad) de suelos y rocas, con base en la masa. NTC 1495 (2013-04-17).
31. **Infiltración de Carga Constante:** Capítulo X. Infiltración. Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos, IGAC, 6ª edición, 2006.
32. **Medición de temperatura In-Situ:** Método Propio PR-S-002 Determinación de Temperatura del Suelo en Campo.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

33. **Metales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Hierro, Plomo, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Estroncio, Talio, Estaño, Titanio, Vanadio, Cromo, Zinc]:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Pretratamiento de las Muestras de Suelo para Análisis Físicoquímicos. NTC 11464. Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.
34. **pH:** pH en suelo y residuos, EPA 9045 D.
35. **Porcentaje de Sodio Intercambiable PSI:** Cálculo Matemático. NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 7.2.8, 31 diciembre - Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA 200.7 Revisión 4.4. 1994
36. **Porcentaje de Saturación de Bases:** Cálculo Matemático. NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 7.2.8, 31 diciembre 2002 - Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA 200.7 Revisión 4.4. 1994
37. **Relación de Adsorción de Sodio (RAS):** Normas Oficiales Mexicanas NOM- SEMARNAT-2000, AS-19 Determinación de cationes solubles (Calcio, magnesio, sodio y potasio) y AS-21 Determinación del porcentaje de saturación de bases (PSB), relación de adsorción de sodio (RAS) y porcentaje de sodio intercambiable (PSI).
38. **Salmonella sp:** *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.
39. **Textura:** Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis físicoquímicos; NTC 11464 (1995-07-26), Determinación de la textura por bouyoucos NTC 6299 - 2018.
40. **Toma de Muestra:** Muestreo para determinar la fertilidad de suelos NOM-021- SEMARNAT-2000 Numeral 6.1, 31 diciembre 2002.
41. **Toma de Muestra en suelo:** Calidad del suelo. Muestreo. Parte 4. Guía sobre el procedimiento para la investigación de sitios naturaleza, semi-naturales y cultivados NTC 4113-4 (2004-04-28) - Métodos Analíticos del Laboratorio de suelos. Capítulo II. Toma de muestra de suelo, agua para riego y tejido vegetal IGAC, Sexta Edición, 2006.
42. **Toma de muestra y análisis Densidad Aparente:** Determinación de La densidad aparente del suelo por el método del terrón parafinado. NOM-021- SEMARNAT -2000, Método AS 03.
43. **Toma de muestra y análisis Densidad Real:** Método del Picnómetro, NOM-021- SEMARNAT-2000, Método AS 04.

#### MATRIZ LODO:

##### Variable / Método

1. **Aceites y Grasas:** Extracción por fluido presurizado, US EPA 3545. Revisión 0, diciembre 1996 - Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos US EPA 9071 B. Revisión 2, abril 1998.
2. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado
3. **Coliformes Termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado
4. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
5. **Hidrocarburos:** Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos, EPA 9071 B Revisión 2, abril 1998 - Extracción por fluido presurizado, EPA 3545- Hidrocarburos gravimétrico SM 5520 F Modificado.
6. **Huevos de Helminto:** Norma Oficial Mexicana. Anexo V. Método para la cuantificación de Huevos de helminto en Lodos y Biosólidos. NOM-004-SEMARNAT-2002.
7. **Metales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Litio, Estaño, Estroncio, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Pretratamiento de las Muestras de Suelo para Análisis Físicoquímicos, NTC 11464: 1995 - Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200,7 Revisión 5 de enero del 2001.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

8. **Muestreo:** Gestión ambiental. Calidad de agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el muestreo de lodos de aguas residuales y plantas de tratamiento de aguas. NTC-ISO 5667-13:1998.
9. **Salmonella sp:** *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

**MATRIZ SEDIMENTO:****Variable / Método**

1. **Aceites y Grasas:** Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos NTC 11464, 26 de julio de 1995 - Extracción por fluido presurizado EPA 3545 A, Rev. 1 enero 1998 - Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos EPA 9071 B. Rev. 2, abril 1998.
2. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
3. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
4. **Compuestos orgánicos Semi-volátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)) [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)Pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3cd)Pireno, Fenantreno, Pireno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 Febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E, Rev.6 Jun 2018.
5. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p Xileno]:** Sistema cerrado de purga y trampa y extracción de compuestos orgánicos volátiles en muestras de suelo y residuos-EPA 5035 A Rev. 1 2002 Modificado. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas. EPA 8260D Rev.4 junio 2018.
6. **Compuestos orgánicos Semivolátiles (Pesticidas Organoclorados) [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'DDT, Cis-Clordano, Trans-Clordano, Dieldrín, Heptacloro, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 junio 2018.
7. **Compuestos orgánicos Semivolátiles Pesticidas Organofosforados [Clorfeninfos, Etil Clorpirifos, Dimetoato, Etion, Metil-Azinfos, Metil Paration Diazinon, Malation, Etil paration]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 junio 2018.
8. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Pesticidas) [Cianazina, EPTC, Metribuzina, Propazina, Trifluralin, Atrazina, Benalaxil, Carbaril, Cipermetrina, Clordecona, Clortaldimetil, Dicofol, Diflufenican, Hexaclorobenceno, Metalacloro, Metalaxil, Oxifluorfen, Mirex, Fenamifos, Molinato, Pentaclorobenceno, Pendimetalin, Piridaben, Propizamida, Simazina, Terbutilazina, Tetradifon, Trietazina, Vinclozolina]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos Semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 junio 2018 modificado.
9. **Conductividad Eléctrica:** Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis fisicoquímicos; NTC 11464 (1995-07-26). Determinación de la Conductividad Eléctrica. ISO 11265:1994.
10. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
11. **Granulometría:** Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría en Suelos por tamizado, NTC 1522:1979-11-28 Reaprobada en 1999-11-24.
12. **Hidrocarburos:** Pretratamiento de las Muestras de Suelo para Análisis Fisicoquímicos, NTC 11464. Extracción por fluido presurizado, EPA 3545 A Rev. 1 Enero 1998 Material Extractable con n-Hexano para Muestras Sólidas, Lodos y Sedimentos EPA 9071 B. Rev. 2, Abril 1998 - Hidrocarburos gravimétrico SM 5520 F Modificado
13. **Metales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Litio, Estaño, Estroncio, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Pretratamiento de las



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Muestras de Suelo para Análisis Físicoquímicos, NTC 11464: 1995 - Elementos traza en agua, sólidos y biosólidos por emisión de plasma atómica acoplada inductivamente ICP-AES, EPA 200.7 Revisión 5 de enero del 2001.

14. **Muestreo:** Calidad del Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el muestreo de sedimentos de fondo. NTC – ISO 5667-12 (1998-11-26)
15. **PCB Congéneres [PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenilo), PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentaclorobifenilo), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenilo), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo)]:** Extracción ultrasónica EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007 Modificado. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270E modificado, Rev.6 junio 2018.
16. **pH:** Pretratamiento de las muestras de suelos para análisis físicoquímicos; NTC 11464 (1995-07-26), pH en suelo y residuos, EPA 9045 D.

**MATRIZ SEDIMENTO MARINOS:****Variable / Método**

1. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos - PAHs): [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)Pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol(1,2,3-cd)Pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 Febrero 2007. Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
2. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Cis-Clordano, Trans-Clordano, Dieldrín, Heptacloro, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín, Metoxicloro]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
3. **Pesticidas Organofosforados [Clorfenvinfos, Dimetoato, Etion, Metil-Azinfos, Metil Paration, Malation, Etil paration]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
4. **Pesticidas Organofosforados [Etil Clorpirifos, Diazinon]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018. **Modificado**
5. **Pesticidas [Cianazina, EPTC, Metribuzina, Propazina, Benalaxil, Cipermetrina, Clortal dimetil, Dicofol, Diflufenican, Metalcloro, Metalaxil, Oxifluorfen, Fenamifos, Molinato, Pendimetalin, Piridaben, Simazina, Terbutilazina, Tetradifon, Trietazina, Vinclozolina]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018. **Modificado**
6. **Pesticidas [Trifluralin, Atrazina, Carbaril, Clordecona, Metribuzina, Mirex, Pentaclorobenceno, Propazina, Propizamida]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
7. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenilo), PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenilo), PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentaclorobifenilo), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenilo), PCB 153 (2,2',4,4',5,5'- Hexaclorobifenilo), PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenilo)]:** Extracción con ultrasonido EPA 3550 C Rev.3 febrero 2007. Compuestos orgánicos semivolátiles por Cromatografía de gases/ Espectrometría de masas EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018.
8. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Litio, Plata, Plomo,**



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

**Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc**]: Determinación de metales y elementos traza en aguas y residuos por espectrometría de emisión plasma-atómica acoplada inductivamente, US-EPA Método 200.7. Revisión 5. 2021. **Modificado**

9. **pH**: Electrométrico; Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos, NTC-ISO 11464:1995; EPA 9045D Revisión 4 noviembre 2004 Modificado
10. **Grasas y aceites**: Gravimétrico; Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos NTC-ISO 11464:1995; EPA 3545 Revisión 1 Febrero 2007; EPA 9071B Revisión 2 Abril 1998. **Modificado.**
11. **Hidrocarburos**: Gravimétrico; Gestión Ambiental. Calidad del suelo. Pretratamiento de las muestras de suelo para análisis fisicoquímicos, NTC-ISO 11464:1995; EPA 3545 Revisión 1 Febrero 2007; EPA 9071B Revisión 2 Abril 1998; SM 5520 F **Modificado.**
12. **Toma de muestra simple o puntual**: UNE-EN ISO 5667-15: 2009. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para la conservación y manipulación de lodo y sedimentos, UNE-EN ISO 5667-19: 2004. Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de sedimentos marinos.

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

**MATRIZ BIOSÓLIDOS****Variable / Método**

1. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
2. **Coliformes Termotolerantes (fecales)**: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
3. **Escherichia coli**: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
4. **Huevos de Helminto**: Norma Oficial Mexicana. Anexo V. Método para la cuantificación de Huevos de helminto en Lodos y Biosólidos. NOM-004-SEMARNAT-2002.
5. **Salmonella sp**: *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

**MATRIZ AIRE – FUENTES FIJAS:****Variable / Método**

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 Puntos Transversos para para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas o Ductos Pequeños**: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.
3. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S**: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar)**: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental)**: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.
6. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea**: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

7. **Toma y análisis 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.
8. **Análisis 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.
9. **Determinación Directa en Campo de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6C.
10. **Determinación Directa en Campo de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7E.
11. **Determinación Directa en Campo de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10.
12. **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.
13. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.
14. **Análisis de Metales [Mercurio]:** EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29, Espectrofotometría de Absorción Atómica Vapor Frio, SM 3112 B modificado.
15. **Análisis para determinación de metales [Antimonio, Arsénico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Cobre, Plomo, Manganeso, Mercurio Níquel, Talio]:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29. Espectrometría de Emisión Plasma Atómica Acoplada Inductivamente ICP, EPA 200.7, Revisión 5, 2001.
16. **Análisis para determinación de metales [Estaño, Vanadio]:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29 modificado. Espectrometría de Emisión Plasma Atómica Acoplada Inductivamente ICP, EPA 200.7, Revisión 5, 2001.

**MATRIZ AIRE – CALIDAD DEL AIRE:****Variable / Método**

1. **Análisis de Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Etilbenceno, o-Xileno, Xileno total, m+p Xileno, n-Heptano, n-Octano, Estireno, n-Nonano, n-Decano, Tolueno]:** Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, Método U.S. EPA-TO-17, 2da Edición 1999.
2. **Análisis de laboratorio de los metales [Cadmio, Níquel, Plomo]:** Metales en PM<sub>10</sub>. EPA IO 3.1 junio de 1999 y IO 3.4 junio de 1999.
3. **Análisis de laboratorio para la determinación de Metales [Vanadio] en PM<sub>10</sub>:** Compendio de métodos para la determinación de compuestos inorgánicos en Aire Ambiente EPA IO 3.1 junio de 1999 e IO 3.4 junio de 1999.
4. **Determinación Directa en campo de Óxidos de Azufre SO<sub>2</sub> en la atmósfera:** US-EPA CFR título 40, capítulo I, subcapítulo C, parte 50, apéndice A-1 (Fluorescencia ultravioleta). Método equivalente Automático: EQSA-0495-100.
5. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub> en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automatizado: EQSA-0507-166.
6. **Determinación Directa en campo de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub> en la atmósfera:** US-EPA CFR título 40, capítulo I, subcapítulo C, parte 50, apéndice F. (Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa) Método equivalente Automático: RFNA-1194-099.
7. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub> en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia Fase Gaseosa. Método Equivalente Automatizado: RFNA-0804-152.
8. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 10 micras – PM<sub>10</sub> en la Atmósfera Medición Automática:** Sistemas de Medición Automatizados para la Determinación de la Concentración de Material Particulado (PM<sub>10</sub>; PM<sub>2.5</sub>). EN 16450:2017.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

## RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

9. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 2.5 micras – PM2.5 en la Atmósfera Medición Automática:** Método Equivalente Automatizado EQPM-0311-195.
10. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado PST Partículas Suspendidas Totales en la Atmósfera Medición Automática:** Sistemas de Medición Automatizados para la Determinación de la Concentración de Material Particulado (PM10; PM2.5). EN 16450:2017 Modificado.
11. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono CO en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Método Equivalente Automatizado: RFCA-0708-172.
12. **Determinación Directa en campo del Monóxido de Carbono CO en la atmósfera:** US-EPA CFR título 40, capítulo I, subcapítulo C, parte 50, apéndice C. Método equivalente Automático: RFCA-1093-093.
13. **Determinación Directa en campo de Ozono O3 en la atmosfera:** US-EPA CFR título 40, capítulo I, subcapítulo C, parte 50, apéndice D Método equivalente Automático: EQOA-0992-087.
14. **Determinación Directa en Campo de Ozono O3 en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Método Equivalente Automatizado: EQOA-0207-164.
15. **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, Método U.S. EPATO-17, 2da Edición 1999.
16. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO2 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararosanilina.
17. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO2 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararosanilina.
18. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Suspendido en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
19. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
20. **Toma de muestras para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. RFPS-0202-141.
21. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. RFPS-0202-141.
22. **Toma de muestra para la Determinación de Material Particulado como PM10:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Low - Vol. Método de Referencia Manual: RFPS1298-125.
23. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Low - Vol. Método de Referencia Manual: RFPS1298-125.
24. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM2.5:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS0498-116.
25. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como PM2.5 en la Atmósfera:** Sistemas de Medición Automatizados para la determinación de la Concentración de Material Particulado (PM10; PM2.5). Medición Automática: EN 16450:2017.
26. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método equivalente automatizado: EQPM-0404-151.

**MATRIZ AIRE – OLORES OFENSIVOS:****Variable / Método**

1. **Determinación Directa en Campo de Amoniaco en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia Fase Gaseosa / Oxidación Termocatalítica a 600 ° C, Método de Referencia Automático, RFNA-0809-186, Modificado.



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

### RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

2. **Determinación Directa en Campo de Azufre Total Reducido (TRS) en la Atmósfera Automático:** USEPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Fluorescencia Ultravioleta / Oxidación Termocatalítica a 850 °C. Método Equivalente Automatizado: EQSA-0809-188, Modificado.
3. **Determinación Directa en Campo de Sulfuro de Hidrógeno en la Atmósfera Medición Automática:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-1. Fluorescencia Ultravioleta / Oxidación Termo catalítica a 300 °C. Método Equivalente Automatizado: EQSA-0809-188, Modificado.

#### MATRIZ AIRE – RUIDO:

##### Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo I de la Resolución N° 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
2. **Ruido Ambiental:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo II de la Resolución N° 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**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 3º.** El alcance indicado a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

**ARTÍCULO 4º.** La sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar ante este Instituto anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

**ARTÍCULO 5º.** En caso de que la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

**ARTÍCULO 6º** En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

**ARTÍCULO 7º** De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

**ARTÍCULO 8º** Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, identificada con NIT 800.070.853-7, con domicilio en la calle 153 A No. 7H-72, de la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.





**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM**

**RESOLUCIÓN N.º 1726 de 16 de agosto de 2022**

“Por la cual se extiende el alcance a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

**ARTÍCULO 9º.** En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO 10º.** La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S.**, mediante la Resolución No. 1758 de 01 de agosto de 2018, la cual cuenta con acogimiento a la resolución No. 0651 del 18 agosto de 2020, por lo que los efectos de la acreditación estarán plenamente vigentes hasta tanto se resuelva de fondo el trámite de renovación y extensión de la acreditación iniciado mediante Auto No. 0033 del 17 de febrero de 2022.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

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

*Yolanda González H.*

**YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
**Directora General**

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Anyi Gordillo	Contratista- Grupo de Acreditación	<i>Anyi Gordillo</i>
Revisó	John Jairo Cardeñosa Galindo	Contratista - Grupo de Acreditación	<i>John Jairo Cardeñosa Galindo</i>
Revisó	Silvia Vanessa Barrera L	Abogada Grupo de Acreditación.	<i>Silvia Vanessa Barrera L</i>
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	<i>Leonardo Alfredo Pineda Pardo</i>
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>Gilberto Antonio Ramos Suárez</i>
Expediente	201660100100400043E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010085671