



El ambiente
es de todos

OFICIO DE NOTIFICACIÓN POR MEDIOS ELECTRONICOS

Bogotá, D. C., 26 de diciembre de 2019

Doctor

Jhon Jairo Arboleda Cespedes

Representante legal

Correos: calidadgdcon@udea.edu.co; gustavo.penuela@udea.edu.co; cotizacionesgdcon@udea.edu.co

Calle 62 N° 52-59 Torre 2 Laboratorio 232

Medellin - Antioquia

Respetado doctor Arboleda,

Me permito enviar adjunto a este oficio, la resolución **No. 1624 del 26 de diciembre de 2019** "por la cual se extiende el alcance de la acreditación del **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN - GDCON - UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, y se adoptan otras determinaciones", con el fin de que sea notificada por medios electrónicos, de acuerdo al capítulo IV de la ley 1437 de 2011.

Solicito una vez sea recibido este correo electrónico, confirmar el recibido de la información al correo secretaria@ideam.gov.co con copia al correo acreditacion@ideam.gov.co con el fin de que la notificación quede en firme, de acuerdo a lo señalado en el Código Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Cordialmente,



TERESITA DE JESÚS PABA LIZARAZO
SECRETARIA GENERAL (E)

Elaboró Tatiana Chaparro Alvarado. *TC*

Aprobó: Gilberto Ramos Suarez *GRS*

TRD: Notificación Medio Electrónico

Anexo: siete (7) Folios

Radicado: 20196010020431

Expediente: N.º 201760100100400035E



Bogotá, D.C. Colombia - Sur América
Sede correspondencia
Calle 25 D No. 96 B - 70 Bogotá D.C. Código postal: 110911
PBX (571) 3527160 Fax Server: 3075621 - 3527160 Opc.2
Línea Nacional 018000110012 - Pronóstico y Alertas (571) 3527180
Sede Puente Aranda - Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX. 2691070
- www.ideam.gov.co

	SOLICITUD DE ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - OEC	Código: E-SGI-AC-F001
		Versión: 02
		Fecha: 11/12/2017
		Página: 1 de 3

Señores
 Grupo de Acreditación
 Subdirección de Estudios Ambientales
 IDEAM
 Calle 25 D No. 96 B - 70
 Bogotá D.C

Yo, **JOHN JAIRO ARBOLEDA CESPEDES**, mayor de edad, identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. **71.631.136** de **MEDELLÍN**, en calidad de representante legal debidamente autorizado del laboratorio **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN (GDCON)**, con domicilio en la dirección **CALLE 62 #52-59 TORRE 2 LABORATORIO 232** de la ciudad **MEDELLÍN**, departamento de **ANTIOQUIA**, solicito de manera voluntaria que se evalúe la capacidad del OEC en referencia, para efectuar los procesos de toma de muestras y/o ensayos que se relacionan en el formulario adjunto a esta solicitud, para optar y/o continuar con la acreditación otorgada por el IDEAM.

Declaro conocer el contenido del Decreto 1076 de 2015 y las Resoluciones vigentes expedidas por el IDEAM en materia de acreditación (Resolución 0268 de 2015, Resolución No. 0176 de 2003, Resolución No. 2455 de 2014 y Resolución No. 1754 de 2009, y las que las modifiquen); así como los requisitos concernientes a las pruebas de evaluación del desempeño.

Me acojo a los lineamientos vigentes sobre la publicación de acciones administrativas, al proceso de notificación establecidos en el trámite de acreditación de laboratorios específico del IDEAM y general del procedimiento Administrativo y de lo contencioso administrativo.

Autorizo que las notificaciones de los actos administrativos resultantes del proceso de acreditación sean enviados al (los) siguiente(s) correo (s):

calidadgdcon@udea.edu.co

gustavo.penuela@udea.edu.co

cotizacionesgdcon@udea.edu.co

Así mismo declaro que la información suministrada en esta solicitud es verídica y me comprometo con su actualización anualmente o cada vez que el trámite así lo requiera.

Igualmente me comprometo a cubrir todos los gastos del proceso de evaluación, como también los costos que genere la acreditación (independientemente si se otorga o no) y el mantenimiento de la misma; a cumplir con los criterios de acreditación establecidos por el IDEAM, a suministrar la información y evidencias que requiera el equipo evaluador antes, durante y después de la visita y a respetar el procedimiento de acreditación establecido por el IDEAM.

Declaro que al momento de realizar esta solicitud, el organismo al que represento, aplica y utiliza la norma NTC-ISO/IEC 17025 en su versión vigente, así mismo declaro que es una entidad con responsabilidad legal y que realiza sus actividades de ensayo cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios aplicables para su creación, funcionamiento y operación.

Atentamente,

Firma y Sello



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1824 de 15 DIC 2019

“Por la cual se extiende el alcance de la acreditación del **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON – UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, y se adoptan otras determinaciones”

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N°0621 del 25 de junio de 2019, el IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, al **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, identificado con NIT 890.980.040-8, con domicilio en la Calle 62 # 52 – 59 Torre 2 Laboratorio 232, en la ciudad de Medellín, en el departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005, por un término de 4 años.

Que mediante comunicación con radicado N°20199910101742 del 5 de septiembre de 2019 y radicado N°20199910106082 del 18 de septiembre de 2019, el **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, solicitó al IDEAM la extensión de la acreditación por resultados satisfactorios de pruebas de desempeño.

Que mediante documento con radicado N°20199910101742 del 5 de septiembre de 2019, el **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño para las variables, presentadas con el proveedor MERCK, Estudio WP19-1 INT con vigencia al 14 de marzo de 2020, Estudio QT-0025198 con vigencia al 2 de junio de 2020, Estudio QT-0024870 con vigencia al 27 de junio de 2020, Estudio QT-0026220 con vigencia al 30 de agosto de 2020, Estudio QT-0025476 con vigencia al 5 de septiembre de 2020.

Que mediante documento con radicado N°20199910106082 del 18 de septiembre de 2019, el **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño para las variables, presentadas con el proveedor ERA, Estudio 080719H con vigencia al 11 de septiembre de 2020; y con MERCK, Estudio QT-0025874 con vigencia al 15 de septiembre de 2020.

Que el Grupo de Acreditación del IDEAM una vez verificó los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño con radicados N°20199910101742 del 5 de septiembre de 2019 y N°20199910106082 del 18 de septiembre de 2019, determinó que para las siguientes variables los resultados presentados por el **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, certifican la idoneidad técnica y se considera procedente extender el alcance de la acreditación, para las siguientes variables:





VARIABLES DE RENOVACIÓN

Matriz Agua

1. **Carbamatos [Aldicarb, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Carbaril (Sevin), Carbofurano (Furaden), Diuron, 3-Hidroxicarbofurano, Metiocarb (Mesuro), Oxamil, Profam, Propoxur (Baygon)]:** Extracción en fase sólida - Cromatografía Líquida – Espectrometría de Masas en Tándem (LC/MS/MS) ASTM D7645-16.
2. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
3. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en Campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).
5. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).
6. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).

Matriz Suelo:

1. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1260]:** Extracción con Ultrasonido, US EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), SW-846, US EPA 8082A, Revisión 1, febrero 2007.

Matriz Aceite de Transformador:

1. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Método Estándar para Análisis de Bifenil Policlorados en Líquidos Aislantes por Cromatografía de Gases, ASTM D4059-00, Reaprobada 2010.

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua:

1. **Formaldehido:** Método interno basado en ASTM D6303-98 (Modificado), GE-PA-077-GDCON.

Que con fundamento en lo anterior y según la información, el **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, cumplió con las etapas y requisitos establecidos en la Resolución N°268 del 6 de marzo 2015 proferidas por el IDEAM para la extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación del **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente N°201760100100400035E.

COMPETENCIA LEGAL

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

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

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el





numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.10.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.10.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

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

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N.º 0268 del 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".

Que 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 y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, al **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, identificado con NIT 890.980.040-8, con domicilio en la Calle 62 # 52 – 59 Torre 2 Laboratorio 232, en la ciudad de Medellín, en el departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

Variable/Método:

1. **Carbamatos [Aldicarb, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Carbaril (Sevin), Carbofurano (Furaden), Diuron, 3-Hidroxicarbofurano, Metiocarb (Mesuro), Oxamil, Profam, Propoxur (Baygon)]:** Extracción en fase sólida - Cromatografía Líquida – Espectrometría de Masas en Tándem (LC/MS/MS) ASTM D7645-16.
2. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
3. **Formaldehido:** Método interno basado en ASTM D6303-98 (Modificado), GE-PA-077-GDCON.
4. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
5. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en Campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).
6. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).
7. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G).





Matriz Aceite de Transformador:

Variable/Método:

1. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Método Estándar para Análisis de Bifenil Policlorados en Líquidos Aislantes por Cromatografía de Gases, ASTM D4059-00, Reaprobada 2010.

Matriz Suelo:

Variable/Método:

1. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción con Ultrasonido, US EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), SW-846, US EPA 8082A, Revisión 1, febrero 2007

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

ARTÍCULO 2°. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, del **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, identificado con NIT 890.980.040-8, con domicilio en la Calle 62 # 52 – 59 Torre 2 Laboratorio 232, en la ciudad Medellín, en el departamento de Antioquia, 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 2005:

Matriz Agua

Variable/Método:

1. **Acidez Total:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Aniones [Nitratos, Nitritos]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de la Conductividad Eluyente SM 4110 B. *
4. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción Líquido-Líquido SW-846, US EPA 3510 C Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), SW-846, US EPA 8082A, revisión 1, febrero 2007.
5. **Carbono Orgánico Total:** Combustión a Alta Temperatura, SM 5310 B.
6. **Carbamatos [Aldicarb, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Carbaril (Sevin), Carbofurano (Furaden), Diuron, 3-Hidroxicarbofurano, Metiocarb (Mesurol), Oxamil, Profam, Propoxur (Baygon)]:** Extracción en fase sólida - Cromatografía Líquida – Espectrometría de Masas en Tándem (LC/MS/MS) ASTM D7645-16.
7. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B. Modificado.
8. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, Multicelda (NMP), SM 9223 B.
9. **Color Aparente:** Color Aparente, Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple. GE-PA-045-GDCON
10. **Color Real:** Determinación de Color Real utilizando instrumentos Ópticos. Calidad del Agua. Examen y Determinación de Color. ISO 7887:2011-12-15. Método B.
11. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles(AOX):** *Water Quality – Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX)*, EN-ISO 9562:2004
12. **Compuestos Orgánicos Volátiles: [1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, Bromoformo, Cloroformo, Dibromoclorometano, Tricloroetileno, Trans-1,2-Dicloroetileno, Cis-1,2-Dicloroetileno, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,4-Triclorobenceno, 1,1-Dicloroetileno, 1,2-Dicloroetano, Tetracloruro de Carbono]:** Micro Extracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y





- semivolátiles – Cromatografía de Gases con detector de Microcaptura de Electrones – ECD, ASTM D 6520-06 reprobada 2012.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles:** [1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, 1,3,5-Trimetilbenceno, Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, Xileno Total, Clorobenceno, Estireno, 1,2,4-Tricolorobenceno, Naftaleno, m-Xileno, p-Xileno]: Micro Extracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y semivolátiles – Cromatografía de Gases con detector de Microcaptura de ionización de llama – FID, ASTM D 6889-03.
 14. **Compuestos Orgánicos Semivolátiles:** [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a) antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Fluoranteno, Fluoreno, Criseno, Fenantreno, Pireno]: Extracción Líquido-Líquido SW-846, US EPA 3510 C Revisión 3, Diciembre 1996 (Modificado) – Cromatografía de Gases – Masas (GC-MS), SW-846 US EPA 8270D Rev. 5/Julio de 2014.
 15. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.
 16. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B. *
 17. **Demanda Bioquímica de Oxígeno – DBO (5 días):** Método respirométrico, SM 5210 D. *
 18. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado y Método Colorimétrico, SM 5220 D.
 19. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
 20. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
 21. ***Escherichia coli*:** Sustrato Enzimático, Multicelda (NMP), SM 9223 B.
 22. ***Enterococcus faecales* y *Streptococcus sp*:** Prueba enzimática Fluorogénica, Multicelda. 9230 D.
 23. **Fenoles (Compuestos Semivolátiles Fenólicos):** [Fenol, o-cresol (2-metilfenol), m-cresol (3-metilfenol), Metilfenol Total, 2-Clorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, 2,6-Diclorofenol, 2,4-Diclorofenol, Diclorofenol Total, 2,3,6-Triclorofenol, 2,3,5-Triclorofenol+2,4,5-Triclorofenol, 2,3,4-Triclorofenol+3,4,5-Triclorofenol, Triclorofenol Total, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, 2,3,5,6-Tetraclorofenol, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, Tetraclorofenol Total, Pentaclorofenol]: UNE-EN-12673. Calidad del agua. Determinación de ciertos Clorofenoles en agua por cromatografía de gases.
 24. **Fenoles:** Destilación – Fotométrico directo, SM 5530 B, D.
 25. **Formaldehído:** Método interno basado en ASTM D6303-98 (Modificado), GE-PA-077-GDCON.
 26. **Fósforo Reactivo Soluble (leído como Ortofosfato):** Ácido Ascórbico SM- 4500 P- E.
 27. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
 28. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D. *
 29. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos:** [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a) antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Fluoranteno, Fluoreno, Criseno, Fenantreno, Pireno]: Extracción Líquido-Líquido SW-846, US EPA 3510 C Revisión 3, Diciembre 1996 (Modificado) – Cromatografía de Gases – Detector de Ionización por Llama (GC-FID), US EPA 8100, Revisión 0, Septiembre de 1986.
 30. **Hidrocarburos:** Hidrocarburos, SM 5520 F. *
 31. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
 32. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl – Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg B, 4500-NH3 B, C.
 33. **Pesticidas Organoclorados** [Aldrín, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Endrín, Dieldrín, Heptacloro, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endrín aldehído, Endrín cetona, Endosulfan sulfato, Metoxicloro, Alfa-Clordano, Gama-Clordano]: Extracción líquido – líquido, EPA 3510 C, Rev. 3, Dic. 1996 (Modificado)/ Cromatografía de Gases con detector de captura de electrones (GC- μ ECD), EPA 8081 B, Rev. 2, Feb. 2007.
 34. **Pesticidas Organofosforados** [Clorfeninfos, Clorpirifos, Diclorvos, Etión, EtilParatión, Fenitrothion, Fention, Malatión]: Extracción Líquido-Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre de 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Nitrógeno – Fósforo (NPD), US EPA 8141 B, Rev. 2, febrero 2007.
 35. ***Pseudomonas aeruginosa*:** Ensayo de Sustrato Enzimático - Multicelda, SM 9213 F, Modificado.
 36. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180°C, SM 2540 C.
 37. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, Cono Imhoff, SM 2540 F.
 38. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D.
 39. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C – 105°C, SM 2540 B.
 40. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
 41. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S²⁻, F.





42. **Toma de muestra compuesta:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico por balde, Molinete).
43. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
44. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en Campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico por balde, Molinete).
45. **Toma de muestra simple o puntual:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O, G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico por balde, Molinete).
46. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Aceite de Transformador

Variable/Método:

1. **Bifenilos Policlorados Totales:** Método Estándar para Análisis de BifenilPoliclorados en Líquidos Aislantes por Cromatografía de Gases, ASTM D4059-00, Reaprobada 2010.
2. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Método Estándar para Análisis de Bifenil Policlorados en Líquidos Aislantes por Cromatografía de Gases, ASTM D4059-00, Reaprobada 2010.

Matriz Biota – Aguas Continentales

Variable/Método:

1. **Fitoplancton:** Muestreo Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpo Léntico, SM 10200 B.
2. **Zooplancton:** Muestreo Cualitativo en Cuerpo Léntico, SM 10200 B.

Matriz Suelo

Variable/Método:

1. **Bifenilos Policlorados: [Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción con Ultrasonido, US EPA 3550 C, Revisión 3, febrero 2007 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), SW-846, US EPA 8082A, Revisión 1, febrero 2007.
2. **Carbono Orgánico:** Calidad del Suelo. Determinación del Carbono Orgánico. NTC 5403:2013-07-17. Método B. Oxidación Húmeda (Método Walkley y Black).
3. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B. Modificado.
4. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B. Modificado.
5. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico. Calidad del Suelo. Determinación de la conductividad eléctrica. NTC 5596: 2008-03-26 Método B.
6. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B. Modificado.
7. **Humedad:** Gravimétrico. Ensayo para determinar el contenido de humedad de suelos y rocas, con base en la masa. NTC 1495:2013-04-17.
8. **Nitrógeno Amoniaco:** Destilación, Titulación. Calidad del Suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniaco y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.
9. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Calidad del Suelo. Determinación del Nitrógeno Total. NTC 5889:2011-11-30 Numeral 3.1 Método Kjeldahl Modificado.
10. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Alfa-Clordano, Gama-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Heptacloro, Heptacloro Epóxido]:** Extracción con Ultrasonido, US EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007 (Modificado) – Cromatografía de gases Con Detector de Micro Captura de Electrones (GC- μ ECD), US EPA 8081B Revisión 2, Febrero 2007
11. **pH:** Potenciométrico. Calidad del Suelo. Determinación del pH, NTC 5264: 2008-03-26.





12. **Textura:** Método de Bouyoucos, Norma Oficial Mexicana NOM-021-Semarnat-2000 Que Establece Las Especificaciones De Fertilidad, Salinidad Y Clasificación De Suelos, Estudio, Muestreo Y Análisis. Numeral 7.1.9

Matriz Biosólido

Variable/Método:

1. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B. Modificado.
2. **Escherichia Coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B. Modificado.

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 los métodos marcados con (*) tienen como referencia *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 22nd 2012*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 3°. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en el acto administrativo Resolución N°0621 del 25 de junio de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 4°. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada del **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, identificado con NIT 890.980.040-8, con domicilio en la Calle 62 # 52 – 59 Torre 2 Laboratorio 232, en la ciudad de Medellín, en el departamento de Antioquia, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5°. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 6°. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada al **GRUPO DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN – GDCON, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, mediante la Resolución N°0621 del 25 de junio de 2019.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los

26 DIC 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Diana Vanessa Cuarán Anacona	Contratista - Grupo de Acreditación.	<i>[Firma]</i>
Revisó	John Jairo Cardeñosa Galindo	Contratista - Grupo de Acreditación.	<i>[Firma]</i>
Revisó	Ana María Hernández	Subdirectora de Estudios Ambientales (E)	<i>[Firma]</i>
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Abogado Grupo de Acreditación.	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>[Firma]</i>

Expediente 201760100100400035E
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: 20196010020431

