



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables 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 radicado No. 20209910046702 del 13 de julio de 2020, perteneciente al expediente No. 202060100100400039E, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32 , Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, solicitó la visita con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017.

Que mediante auto de inicio de trámite No. 0101 del 28 de septiembre de 2020, el IDEAM dio inicio al trámite de renovación y extensión de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**.

Que mediante radicado No. 20206010019041 del 13 de octubre de 2020, el IDEAM remitió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado 20209910069662 del 11 de noviembre de 2020, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, envió el soporte de pago de la visita de evaluación para la renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado 20206010022221 del 18 de noviembre de 2020, el IDEAM envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, el documento de recaudo de contado No. 10020

Que mediante radicado 20219910011412 del 25 de febrero de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, solicitó acogimiento a la resolución 651 del 18 de agosto de 2020.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Que mediante radicado 20216010003241 del 05 de marzo de 2021, el IDEAM dio respuesta al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, respecto al acogimiento a la resolución 651 del 18 de agosto de 2020.

Que mediante radicado 20216010006671 del 07 de abril de 2021, el IDEAM confirmó al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, las fechas de evaluación de la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante radicado 20216010009971 del 13 de mayo de 2021, el IDEAM envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, el plan y cronograma correspondiente a la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, se llevó a cabo durante los días 31 de mayo de 2021 al 11 de junio de 2021.

Que mediante radicado No. 20219910031902 del 08 de junio de 2021, el OEC **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, solicitó el retiro de algunas variables del alcance de auditoría de renovación y extensión de la acreditación, que se llevó a cabo en los días 31 de mayo de 2021 al 11 de junio de 2021 tal como se advierte en el expediente No. 202060100100400039E

Que mediante radicado No. 20216010012841 del 16 de junio de 2021, el IDEAM envió el informe de la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**.

Que el día 01 de julio de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, envió al IDEAM el Plan de Acciones Correctivas correspondiente a las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación el cual se archivó con radicado No. 20219910035682 del 01 de julio de 2021.

Que mediante radicados No. 20219910045592 del 30 de agosto de 2021 y 20219910053792 del 06 de octubre de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, envió los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño / ensayos de aptitud.

Que mediante radicado No. 20219910048202 del 13 de septiembre de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, solicitó prórroga para la entrega de las evidencias de cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Que mediante radicado No. 20216010020711 del 14 de septiembre de 2021, el IDEAM dio respuesta a la solicitud de prórroga presentada por el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, e informado como fecha máxima para la entrega de las evidencias de cierre el día 23 de noviembre de 2021.

Que mediante correo electrónico recibido el día 23 de noviembre de 2021 y con radicado No. 20219910064952 del 25 de noviembre de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, envió al IDEAM las evidencias de cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010028901 del 10 de diciembre de 2021, el IDEAM requirió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, por evidencias incompletas respecto a las presentadas para el cierre de las no conformidades detectadas durante la visita de evaluación con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910070252 del 17 de diciembre de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, envió al IDEAM las evidencias de cierre requeridas conforme al radicado No. 20216010028901 del 10 de diciembre de 2021.

Que mediante radicado No. 20216010030271 del 29 de diciembre de 2021, el IDEAM envió el informe de revisión de acciones correctivas al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, correspondiente a la renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante radicado No. 20219910045592 del 30 de agosto de 2021, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, allegó ante este instituto, los informes de resultados de pruebas de Evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud rondas MERCK QT-0028610, MERCK QT-0028853, MERCK QT-0029327, MERCK QT-0029685, MERCK QT-0031218, PTA 47, PHENOVA R28113, ERA Ronda 315, ERA Ronda 318.

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.

Que mediante radicado No. 20229910027352 del 21 de febrero de 2022, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, allegó ante este instituto, los informes de resultados de pruebas de Evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud rondas ERA WP 319, LGC AQ 614, MERCK QT-0031320, MERCK QT-0031776, MERCK QT-0031967, MERCK QT-0031976, MERCK QT-0032466 y MERCK QT-0032467.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Que una vez verificado el expediente No. 202060100100400039E, se evidenció que para las siguientes variables el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, no cuenta con resultados vigentes en sus pruebas de evaluación de desempeño / ensayos de aptitud:

Matriz Agua:**Variable / Método**

1. **Aniones [Bromuros, Cloruros, Fluoruros, Sulfatos,]:** Cromatografía de iones con supresión química de la conductividad del eluyente; SM 4110 B.
2. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
3. **Compuestos orgánicos semivolátiles (Compuestos Fenólicos) [2,4-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2-Nitrofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270E, Revisión 6 de junio de 2018
4. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos- PHAs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases - espectrometría de masas EPA 8270 E Revisión 6 de junio de 2018.
5. **Fluoruros:** Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-F- C
6. **Índice de fenol:** Calidad del agua - Determinación del índice de fenol mediante análisis de flujo CFA. ISO 14402:1999, numeral 4. Determinación del índice de fenol (sin extracción) tras destilación.
7. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 D.
8. **Metales Totales [Cadmio]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Aire-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 B.
9. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
10. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄⁻² E

VARIABLES DE EXTENSIÓN**Matriz Agua:****Variable / Método**

1. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr. B

Que de acuerdo con la Resolución 1200 del 14 de octubre de 2021 “Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones”, procede la renovación o extensión de las variables mencionadas anteriormente y el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, contará con un término máximo de treinta (30) días hábiles, una vez se declare como superada la emergencia sanitaria por parte del Ministerio de Salud y



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Protección Social; para allegar los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud, con resultados vigente y satisfactorio para las variables mencionadas.

Que una vez verificado el expediente No. 202060100100400039E, se evidenció que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, cuenta con pruebas de evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud vigentes con resultado insatisfactorio, radicadas ante este instituto, para las siguientes variables:

VARIABLES DE RENOVACIÓN

Matriz Agua:

Variable / Método

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Etilbenceno, m+p-Xileno, Tolueno, Xileno Total]:** Análisis Headspace, EPA 5021 A Rev. 2. Julio 2014 – Cromatografía de gases / Espectrometría de masas, EPA 8260 D Revisión 4 de julio de 2018.

Que de acuerdo con la Resolución 1200 del 14 de octubre de 2021 “*Por la cual se modifica la resolución 0342 del 30 de abril de 2020 y se toman otras determinaciones*”, no procede la renovación de las variables mencionadas anteriormente; por lo que una vez el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, radique ante este instituto las pruebas de evaluación de desempeño / ensayos de aptitud con resultados satisfactorios para las variables mencionadas, podrá solicitar al IDEAM su inclusión dentro del alcance acreditado.

Que, así las cosas, se hace necesario para este instituto proferir un acto administrativo con el objeto de renovar la acreditación y extender el alcance del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**.

Que finalmente y según la información remitida, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, cumplió con las etapas y requisitos establecidos para la extensión del alcance y renovación de la acreditación en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Que los documentos correspondientes al proceso de renovación y extensión de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, en el expediente No. 202060100100400039E.

FUNDAMENTOS LEGALES.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

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

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

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

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

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

COMPETENCIA LEGAL.

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

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

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



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

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

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

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

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 1. Renovar la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32 , Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017, de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, para las siguientes variables:

Matriz Agua:

Variable / Método



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Aniones [Bromuros, Cloruros, Fluoruros, Nitrato, Nitrito, Sulfatos, Ortofosfatos]:** Cromatografía de iones con supresión química de la conductividad del eluyente; SM 4110 B.
4. **Bacterias Heterótrofas:** Filtración por Membrana SM 9215 D
5. **Calcio Total:** Volumétrico - EDTA, SM 3500-Ca B
6. **Cianuro Libre:** Calidad del Agua: Determinación de cianuro libre usando flujo de análisis (FIA Y CFA). Parte 2: Método de análisis usando flujo continuo de análisis (FCA); ISO 14403-2:2012. (Modificado)
7. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
8. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado
9. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana - Detección simultánea con cromógeno dual, SM 9222 J
10. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
11. **Color Real:** Fotométrico o espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas. ISO 7887: 2011, Método B.
12. **Compuestos Fenólicos:** Fotométrico Directo, ASTM D1783-01 Método B, 2020
13. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX):** Halogenados Adsorbibles Orgánicos por adsorción y titulación Coulométrica; EPA 1650. Rev. C, agosto 1997.
14. **Compuestos orgánicos semivolátiles (Compuestos Fenólicos) [2,4-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2-Nitrofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, Dinitro-o-cresol, Pentaclorofenol]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270E, Revisión 6 de junio de 2018
15. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos- PHAs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases - espectrometría de masas EPA 8270 E Revisión 6 de junio de 2018.
16. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Pesticidas Organofosforados) [Clorpirifos, Coumaphos, Dementon S, Diazinon, Diclorvos, Disulfoton, Etoprofos, Fention, Forato, Metil Azinfos, Menvinfos, Metil paration, Naled, Ronnel, Stirofos (Tetraclorvinfos)]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270 E Rev. 6 junio de 2018.
17. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, o-Xileno]:** Análisis Headspace, EPA 5021 A Rev. 2. Julio 2014 – Cromatografía de gases / Espectrometría de masas, EPA 8260 D Revisión 4 de julio de 2018.
18. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
19. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO₅:** Incubación a 5 días - Método del sensor óptico, SM 5210 B - SM 4500 – O-H.
20. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO₅:** Incubación a 5 días y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G
21. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo Cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D
22. **Dureza cálcica:** Volumétrico - EDTA, SM 3500-Ca B
23. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
24. **Escherichia coli:** Filtración por Membrana - Detección simultánea con cromógeno dual, SM 9222 J



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

25. **Escherichia coli**: Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
26. **Fluoruros**: Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-F- C
27. **Formaldehído**: Métodos para determinar el contenido de formaldehído. Estándar nacional de la Federación de Rusia; GOST R 55227-2012. Método A - Fotométrico.
28. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfato)**: Ácido Ascórbico, SM 4500-P E
29. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfato)**: Determinación del contenido de ortofosfato y fósforo total por análisis de flujo (FIA y CFA) - Parte 2: Método por análisis de flujo continuo (CFA). ISO 15681-2: 2018. Modificado
30. **Fósforo Total**: Determinación del contenido de ortofosfato y fósforo total por análisis de flujo (FIA y CFA) - Parte 2: Método por análisis de flujo continuo (CFA). ISO 15681-2: 2018. Modificado
31. **Fósforo Total**: Digestión - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E (Modificado).
32. **Giardia y Cryptosporidium**: Filtración/MS/FA (filtración, separación inmunomagnética y fluorescencia) Método EPA 1623.1:2012.
33. **Grasas y Aceites**: Extracción Soxhlet, SM 5520 D
34. **Hidrocarburos**: Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
35. **Índice de fenol**: Calidad del agua - Determinación del índice de fenol mediante análisis de flujo CFA. ISO 14402:1999, numeral 4. Determinación del índice de fenol (sin extracción) tras destilación.
36. **Metales Disueltos [Magnesio, Potasio, Sodio]**: Filtración - Espectrometría de absorción atómica con llama Directa Aire – Acetileno; SM 3030 B, SM 3111B.
37. **Metales Disueltos [Sílice]**: Filtración - Espectrometría de absorción atómica con llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno; SM 3030 B, SM 3111D.
38. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Titanio, Vanadio, Zinc]**: Digestión acida asistida por Microondas de Muestras Acuosa y Extractos EPA 3015 A Rev.1 febrero 2007 – Espectrometría de emisión atómica de plasma acoplada inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
39. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Berilio, Cromo, Sílice, Vanadio]**: Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 D.
40. **Metales Totales [Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Níquel, Potasio, Plata, Plomo, Sodio, Zinc]**: Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Aire-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 B.
41. **Metales Totales [Estaño]**: Digestión acida asistida por Microondas de Muestras Acuosa y Extractos EPA 3015 A Rev.1 febrero 2007 – Espectrometría de absorción atómica de llama EPA 7000 B Rev. 2 febrero 2007.
42. **Nitratos**: Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-NO₃⁻ D
43. **Nitritos**: Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
44. **Nitrógeno Amoniacal**: Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
45. **Nitrógeno Kjeldahl**: Semi-Micro-Kjeldahl, Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C.
46. **Oxígeno Disuelto**: Modificación Azida, SM 4500 O-C.
47. **Pesticidas Organoclorados [4,4-DDD, 4,4-DDE, 4,4-DDT, Aldrín, Alfa-BHC, Cis-Clordano, Delta-BHC, Dieldrín, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín Cetona, Gama-**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

- BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro epóxido, Metoxicloro, Trans-Clordano]:** Extracción líquido-líquido, método propio - Cromatografía de gases EPA 8081 B, Rev. 2 febrero 2007.
48. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C
 49. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
 50. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
 51. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 B
 52. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄⁻² E
 53. **Sulfuro Total:** Yodométrico, SM 4500-S⁻² C, F.
 54. **Surfactantes aniónicos:** Calidad del agua - Determinación de las sustancias activas al azul de metileno (SAAM) - Método mediante análisis de flujo continuo (AFC); ISO 16265:2009. Modificado
 55. **Toma de Muestra Simple:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18-Método C), **Caudal** (Volumétrico).
 56. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18-Método C), **Caudal** (Volumétrico).
 57. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
 58. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18- Método C).
 59. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18- Método C), **Caudal** (Área/Velocidad).
 60. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Residuos Peligrosos:**Variable / Método**

1. **Toma de muestra de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara:** Numeral 1.6.1.1 Resolución No. 0062 del 3º de marzo de 2007 expedida por el IDEAM.
2. **Toma de muestra en Depósitos de Almacenamiento:** Numeral 1.5.1.5. de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007 expedida por el IDEAM.

Matriz Aire - Ruido:**Variable / Método**

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I, Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Artículo 2. No renovar la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**,



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32 , Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017, para las siguientes variables:

Matriz Agua:**Variable / Método**

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, Xileno Total]:** Análisis Headspace, EPA 5021 A Rev. 2. Julio 2014 – Cromatografía de gases / Espectrometría de masas, EPA 8260 D Revisión 4 de julio de 2018.

PARÁGRAFO 2º: Una vez **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, radique ante este instituto, pruebas de evaluación de desempeño / Ensayos de aptitud con resultados satisfactorios para las variables mencionadas en el artículo 2 del presente acto administrativo, podrá solicitar al IDEAM su inclusión dentro del alcance acreditado.

Artículo 3. Extender la acreditación para producir información cuantitativa, física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32 , Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017, para las siguientes variables:

Matriz Agua:**Variable / Método**

1. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B
2. **Nitrógeno Orgánico:** Cálculo, SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C
3. **Nitrógeno Total:** Cálculo. Numeral. 5.2. ASTM D8083-16.
4. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
5. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr. B
6. **Metales Totales [Arsénico, Boro, Estroncio, Molibdeno, Talio]:** Digestión acida asistida por Microondas de Muestras Acuosa y Extractos EPA 3015 A Rev.1 febrero 2007 – Espectrometría de emisión atómica de plasma acoplada inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
7. **Metales Totales [Mercurio]:** Mercurio en sólidos y soluciones por descomposición térmica, Amalgamación y Espectrofotometría de absorción atómica; EPA 7473 Rev.0. febrero 2007. Modificado.
8. **Cianuro Total:** Calidad del Agua: Determinación de cianuro total usando flujo de análisis (FIA Y CFA). Parte 2: Método de análisis usando flujo continuo de análisis (FCA); ISO 14403-2:2012 (Modificado).

Artículo 4. El **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, deberá dar cumplimiento a lo establecido artículo 2 de la resolución 1200 de octubre de 2021, esto es treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que el Ministerio de Salud y



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Protección Social declare como superada la emergencia sanitaria, como plazo máximo de entrega de resultados de ensayos de aptitud para las siguientes variables, de acuerdo con la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua:**Variable / Método**

1. **Aniones [Bromuros, Cloruros, Fluoruros, Sulfatos]:** Cromatografía de iones con supresión química de la conductividad del eluyente; SM 4110 B.
2. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
3. **Compuestos orgánicos semivolátiles (Compuestos Fenólicos) [2,4-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2-Nitrofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270E, Revisión 6 de junio de 2018
4. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos- PHAs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases - espectrometría de masas EPA 8270 E Revisión 6 de junio de 2018.
5. **Fluoruros:** Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-F- C
6. **Índice de fenol:** Calidad del agua - Determinación del índice de fenol mediante análisis de flujo CFA. ISO 14402:1999, numeral 4. Determinación del índice de fenol (sin extracción) tras destilación.
7. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 D.
8. **Metales Totales [Cadmio]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Aire-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 B.
9. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
10. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄⁻² E

VARIABLES DE EXTENSIÓN**Matriz Agua:****Variable / Método**

1. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr. B

Artículo 5. En caso de que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, incumpla con el plazo establecido en el artículo 2 de la resolución 1200 de 2021 para la entrega de resultados de ensayos de aptitud para las variables mencionadas en el artículo 4 del presente acto administrativo, el IDEAM podrá suspender del alcance de acreditación para dichas variables conforme a lo establecido en el artículo 3 de la resolución 1200 de 2021.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Artículo 6. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32, Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017, comprende las siguientes variables:

Matriz Agua:**Variable / Método**

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Aniones [Bromuros, Cloruros, Fluoruros, Nitrato, Nitrito, Sulfatos, Ortofosfatos]:** Cromatografía de iones con supresión química de la conductividad del eluyente; SM 4110 B.
4. **Bacterias Heterótrofas:** Filtración por Membrana SM 9215 D
5. **Calcio Total:** Volumétrico - EDTA, SM 3500-Ca B
6. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico; SM 2320 B
7. **Cianuro Libre:** Calidad del Agua: Determinación de cianuro libre usando flujo de análisis (FIA Y CFA). Parte 2: Método de análisis usando flujo continuo de análisis (FCA); ISO 14403-2:2012. (Modificado)
8. **Cianuro Total:** Calidad del Agua: Determinación de cianuro total usando flujo de análisis (FIA Y CFA). Parte 2: Método de análisis usando flujo continuo de análisis (FCA); ISO 14403-2:2012 (Modificado).
9. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
10. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado
11. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana - Detección simultánea con cromógeno dual, SM 9222 J
12. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
13. **Color Real:** Fotométrico o espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de ondas. ISO 7887: 2011, Método B.
14. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
15. **Compuestos Fenólicos:** Fotométrico Directo, ASTM D1783-01 Método B, 2020
16. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX):** Halogenados Adsorbibles Orgánicos por adsorción y titulación Coulométrica; EPA 1650. Rev. C, agosto 1997.
17. **Compuestos orgánicos semivolátiles (Compuestos Fenólicos) [2,4-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2-Nitrofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, Dinitro-o-cresol, Pentaclorofenol]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270E, Revisión 6 de junio de 2018
18. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos- PHAs) [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases - espectrometría de masas EPA 8270 E Revisión 6 de junio de 2018.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

19. **Compuestos Orgánicos semivolátiles (Pesticidas Organofosforados) [Clorpirifos, Coumaphos, Dementon S, Diazinon, Diclorvos, Disulfoton, Etoprofos, Fention, Forato, Metil Azinfos, Menvinfos, Metil paration, Naled, Ronnel, Stirofos (Tetraclorvinfos)]:** Extracción líquido – Líquido método propio, compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases espectrometría de masas EPA 8270 E Rev. 6 junio de 2018.
20. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, o-Xileno]:** Análisis Headspace, EPA 5021 A Rev. 2. Julio 2014 – Cromatografía de gases / Espectrometría de masas, EPA 8260 D Revisión 4 de julio de 2018.
21. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
22. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr. B
23. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5:** Incubación a 5 días - Método del sensor óptico, SM 5210 B - SM 4500 – O-H.
24. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5:** Incubación a 5 días y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G
25. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo Cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D
26. **Dureza cálcica:** Volumétrico - EDTA, SM 3500-Ca B
27. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
28. **Escherichia coli:** Filtración por Membrana - Detección simultánea con cromógeno dual, SM 9222 J
29. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B
30. **Fluoruros:** Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-F- C
31. **Formaldehído:** Métodos para determinar el contenido de formaldehído. Estándar nacional de la Federación de Rusia; GOST R 55227-2012. Método A - Fotométrico.
32. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfato):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P E
33. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfato):** Determinación del contenido de ortofosfato y fósforo total por análisis de flujo (FIA y CFA) - Parte 2: Método por análisis de flujo continuo (CFA). ISO 15681-2: 2018. Modificado
34. **Fósforo Total:** Determinación del contenido de ortofosfato y fósforo total por análisis de flujo (FIA y CFA) - Parte 2: Método por análisis de flujo continuo (CFA). ISO 15681-2: 2018. Modificado
35. **Fósforo Total:** Digestión - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E (Modificado).
36. **Giardia y Cryptosporidium:** Filtración/MS/FA (filtración, separación inmunomagnética y fluorescencia) Método EPA 1623.1:2012.
37. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
38. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
39. **Índice de fenol:** Calidad del agua - Determinación del índice de fenol mediante análisis de flujo CFA. ISO 14402:1999, numeral 4. Determinación del índice de fenol (sin extracción) tras destilación.
40. **Metales Disueltos [Magnesio, Potasio, Sodio]:** Filtración - Espectrometría de absorción atómica con llama Directa Aire – Acetileno; SM 3030 B, SM 3111B.
41. **Metales Disueltos [Silice]:** Filtración - Espectrometría de absorción atómica con llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno; SM 3030 B, SM 3111D.
42. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc]:** Digestión acida asistida por Microondas de Muestras Acuósas y Extractos EPA 3015 A Rev.1 febrero 2007 – Espectrometría de emisión atómica de plasma acoplada inductivamente EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

43. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Berilio, Cromo, Sílice, Vanadio]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 D.
44. **Metales Totales [Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Níquel, Potasio, Plata, Plomo, Sodio, Zinc]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa Aire-Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 B.
45. **Metales Totales [Estaño]:** Digestión acida asistida por Microondas de Muestras Acuosas y Extractos EPA 3015 A Rev.1 febrero 2007 – Espectrometría de absorción atómica de llama EPA 7000 B Rev. 2 febrero 2007.
46. **Metales Totales [Mercurio]:** Mercurio en sólidos y soluciones por descomposición térmica, Amalgamación y Espectrofotometría de absorción atómica; EPA 7473 Rev.0. febrero 2007. Modificado.
47. **Nitratos:** Electrodo de Ion Selectivo, SM 4500-NO₃⁻ D
48. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
49. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
50. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl, Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C.
51. **Nitrógeno Orgánico:** Cálculo, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C
52. **Nitrógeno Total:** Cálculo. Numeral. 5.2. ASTM D8083-16.
53. **Oxígeno Disuelto:** Modificación Azida, SM 4500 O-C.
54. **Pesticidas Organoclorados [4,4-DDD, 4,4-DDE, 4,4-DDT, Aldrín, Alfa-BHC, Cis-Clordano, Delta-BHC, Dieldrín, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrín aldehído, Endrín Cetona, Gama-BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro epóxido, Metoxicloro, Trans-Clordano]:** Extracción líquido-líquido, método propio - Cromatografía de gases EPA 8081 B, Rev. 2 febrero 2007.
55. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C
56. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
57. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
58. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 B
59. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E
60. **Sulfuro Total:** Yodométrico, SM 4500-S⁻² C, F.
61. **Surfactantes aniónicos:** Calidad del agua - Determinación de las sustancias activas al azul de metileno (SAAM) - Método mediante análisis de flujo continuo (AFC); ISO 16265:2009. Modificado
62. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18-Método C), **Caudal** (Volumétrico).
63. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
64. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18- Método C).
65. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18- Método C), **Caudal** (Área/Velocidad).



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

66. **Toma de Muestra Simple:** Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM. 2007. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18-Método C), **Caudal** (Volumétrico).
67. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Residuos Peligrosos:

Variable / Método

1. **Toma de muestra de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara:** Numeral 1.6.1.1 Resolución No. 0062 del 3º de marzo de 2007 expedida por el IDEAM.
2. **Toma de muestra en Depósitos de Almacenamiento:** Numeral 1.5.1.5. de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007 expedida por el IDEAM.

Matriz Aire - Ruido:

Variable / Método

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Anexo 3, Capítulo I, Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO 1º: 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 7. El **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes anualmente conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), descrito en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 8. El **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, beneficiario de la presente acreditación, podrá solicitar al Instituto, ampliación de su alcance dentro de los siguientes treinta y seis (36) meses de haber sido renovada su acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los parágrafos 1 y 2 del artículo 46 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 9. Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse renovado la acreditación, para lo cual el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, laboratorio deberá solicitar la visita de seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse renovado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 41 de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

Artículo 10. En caso de que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, 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 la acreditación mediante acto administrativo.

Artículo 11. El **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, beneficiario de la presente Resolución de continuar interesada en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48 y 49 de la resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 12. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Artículo 13. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 2015, y demás normas regulatorias, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 14. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA**, identificado con NIT 811.000.231-7, con domicilio en la Carrera 65 No. 44 A – 32 , Piso 4, en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 15. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal 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 16. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 28 días del mes de marzo de 2022.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0396 de 28 de marzo de 2022

“Por la cual se renueva la acreditación y se extiende el alcance de la acreditación del LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA – CORANTIOQUIA, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones”

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

Table with 4 columns: Action, Name, Position, Signature. Rows include Victor Alfonso Cadena Moreno, Juan Manuel Zambrano Velosa, Leonardo Alfredo Pineda Pardo, Silvia Vanessa Barrera L, and Gilberto Antonio Ramos Suarez.

Expediente 202060100100400039E

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: 20226010001391