



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N°

1 0 7 3

27 MAY 2016

"Por la cual se renueva y extiende la acreditación al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, 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"

EL DIRECTOR 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, y la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito del 08 de mayo de 2015 con radicado N° 20159910051292, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM mediante oficios con radicados N° 20156010004221 del 13 de mayo de 2015 y N° 20156010007181 del 19 de junio de 2015, informó al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, que para poder proferir auto de inicio de trámite, debía radicar la totalidad de la información y documentación exigida en el Artículo 9, Capítulo I, Título III de la Resolución 0268 de 2015.

Que mediante escrito del 23 de julio de 2015 con radicado N° 20159910082642, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, radicó en el IDEAM la documentación completa para iniciar el trámite de la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación.

Que una vez cumplidos los requisitos legales y reglamentarios establecidos para ello, el IDEAM mediante Auto No. 0029 del 01 de octubre de 2015, inició el trámite de renovación y extensión de 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 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, con NIT 890.399.002-7, con domicilio en la carrera 53 No. 13A – 50, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, para las siguientes variables en las matrices agua, aire, suelo, lodo y residuos peligrosos, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

MATRIZ AGUA:

1. **Alcalinidad total:** SM 2320 B,
2. **Conductividad Eléctrica:** SM 2510 B
3. **Cloruro:** SM 4500-Cl- D
4. **Calcio disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500 – Ca B
5. **Fluoruro:** Técnica Colorimétrica SM 4500 F- D
6. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
7. **Sulfato:** Turbidimétrico, Norma Técnica L5. 153 Análisis Físicoquímicos de Aguas Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental, Brasil, CETESB

Página 1 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

8. **Dureza Cálctica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500 – Ca B
9. **Nitrato:** Método de Salicilato de Sodio, Análisis de aguas. J Rodier
10. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500 NO2 B
11. **Amonio:** Macro – Destilación y Volumétrico, SM 4500 – NH3 B,C
12. **Ortofosfato:** Cloruro Estannoso, SM 4500 - P,D
13. **Nitrogeno Total Kjeldahl:** Macro Kjeldahl, Destilación y Volumétrico, SM 4500 – Norg B, 4500 – NH3 B,C
14. **Fósforo Total:** Digestión – Cloruro estannoso, SM 4500- P B,D
15. **Metales totales [Cromo]:** Digestión asistida por Microondas SM 3030 K, Análisis por Espectrofotometría de Absorción atómica Llama directa Óxido – nitroso acetileno, SM 3111D
16. **Metales totales [Hierro, Manganeso, Plomo]:** Digestión asistida por Microondas SM 3030 K, Análisis por Espectrofotometría de Absorción atómica Llama aire - acetileno, SM 3111B
17. **Metales totales [Mercurio]:** Descomposición térmica EPA 7473
18. **Metales totales [Cromo, Hierro, Plomo, Níquel]:** Digestión asistida por Microondas SM 3030 K, Rayos X por fluorescencia – Manual S2 Pico Fox de Bruker
19. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D
20. **Sólidos Disueltos Totales:** Cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales
21. **Sólidos Totales:** Gravimétrico, secado a 103° - 105°C, SM 2540 B
22. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico SM 2540 F
23. **Coliformes fecales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E Modificado
24. **Coliformes totales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 B Modificado
25. **Coliformes totales:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
26. **Escherichia Coli:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
27. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de azida, SM 4500-O C
28. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5:** Incubación a 5 días – Modificación de azida, SM 5210 B, 4500-O C
29. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5:** electrodo de luminiscencia, SM 5210 B, EPA 360.3
30. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo abierto, SM 5220 B
31. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo cerrado, colorimétrico, SM 52220 D
32. **COT:** Método infrarrojo, SM 5310 B
33. **Cianuro total:** Destilación – Colorimétrico, SM 4500 – CN B, C, E
34. **pH:** Electrométrico, SM 4500-H+ B
35. **Fenoles totales:** Destilación y extracción con cloroformo SM 5530 B,C
36. **Detergentes:** Surfactantes aniónicos como SAAM, SM 5540 C
37. **Grasas y aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
38. **Toma de muestras Puntual: Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H+ B), Conductividad (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C)
39. **Toma de muestras Compuesta: Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H+ B), Conductividad (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Caudal
40. **Toma de muestras Integrada Lotico:** pH (SM 4500-H+ B), Conductividad (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C)
41. **Toma de muestras Integrada Léntico:** pH (SM 4500-H+ B), Conductividad (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C)

MATRIZ SUELO

1. **Humedad:** Secado a 105°C por 24 H, IGAC, Métodos analíticos del laboratorio de suelos, 6ª edición, 2006.
2. **Metales totales [Mercurio]:** Digestión ácido nítrico y peróxido de hidrogeno. EPA 3050 B, Rev 2. Dic 1996 Digestión asistida por microondas – Descomposición térmica EPA 7473.

Página 2 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

MATRIZ LODO

1. **Metales totales: [Cobre, Hierro, Manganeso, Plomo]:** Digestión ácido nítrico y peróxido de hidrogeno. EPA 3050 B, Rev 2. Dic 1996 / Digestión asistida por Microondas SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción atómica Llama aire - acetileno, SM 3111B
2. **Metales totales: [Cromo]:** Digestión ácido nítrico y peróxido de hidrogeno. EPA 3050 B, Rev 2. Dic 1996 / Digestión asistida por Microondas SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción atómica Llama directa Óxido - nitroso acetileno, SM 3111D
3. **Metales totales [Mercurio]:** Digestión ácido nítrico y peróxido de hidrogeno. EPA 3050 B, Rev 2. Dic 1996 Digestión asistida por microondas - Descomposición térmica EPA 7473

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS

1. **Metales totales [Cromo]:** Método de extracción TCLP, Numeral 6.1 Resolución No. 0062 IDEAM del 30 de marzo de 2007. Análisis por Espectrofotometría de Absorción atómica Llama directa Óxido - nitroso acetileno, SM 3111D
2. **Metales totales [Mercurio]:** Método de extracción TCLP, Numeral 6.1 Resolución No. 0062 IDEAM del 30 de marzo de 2007. Descomposición térmica EPA 7473
3. **Metales totales [Plomo]:** Método de extracción TCLP, Numeral 6.1 Resolución No. 0062 IDEAM del 30 de marzo de 2007. Análisis por Espectrofotometría de Absorción atómica Llama directa aire - acetileno, SM 3111B
4. **Ecotoxicidad [Toxicidad Aguda para Daphnia]:** Numeral 6.3. Toxicidad Aguda para Daphnia. Resolución No. 0062 IDEAM del 30 de marzo de 2007

MATRIZ AIRE – EMISIONES DE FUENTES FIJAS

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3.
3. **Determinación de Concentraciones de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Fijas (Procedimiento del Analizador Instrumental):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3 A.
4. **Muestreo para Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.
7. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂ y H₂SO₄ (incluyendo SO₃ y Neblina de H₂SO₄):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8.
8. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo Inorgánico en Emisiones:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

MATRIZ AIRE – INMISIONES O CALIDAD DEL AIRE

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice: B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio (Gravimétrico) para la Determinación de Material Particulado menor a 10 µm PM₁₀:** Secuencial equivalente RFPS-1298-127.
3. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio (Gravimétrico) para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 µm PM_{2.5}:** Secuencial EPA RFPS-0498-118

Página **3** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 0 7 3 DE 27 MAY 2016

4. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo en Material Particulado Suspendido recolectado del Aire Ambiente: EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice G.

MATRIZ AIRE – ESTACIONES AUTOMATICAS DE CALIDAD DE AIRE

1. **Monóxido de carbono Medición directa en campo de CO:** Método de referencia automático RFCA-0981-054
2. **Óxidos de azufre medición directa en campo de SO₂:** Método equivalente automático EQSA – 0486 – 060.
3. **Óxidos de nitrógeno medición directa en campo de NO/NO₂/NO_x:** Método de referencia automático RFNA -1298 – 074
4. **Ozono medición directa en campo de O₃:** Método equivalente automático EQOA – 0880 – 047
5. **Material particulado menor a 10 µm PM10 automático:** Método de referencia semiautomático RFPS-1298-127 (Partisol), Método equivalente automático EQPM – 1013 – 208 (TEOM), Método de referencia manual RFPS – 1087 – 062 (Wedding), Método de referencia automático fuente β EQPM-1102- 150
6. **Material particulado menor a 2.5 µm PM2.5 automático:** Método de referencia automático EQPM – 1013 – 208 (TEOM), Método de referencia automático EQPM 0609-183
7. **Método CO₂:** Analizador ThermoScientific Modelo No. 410I-ANPDAB

Que el acto administrativo señalado en el acápite anterior, fue notificado a través de correo electrónico certificado el día 01 de octubre de 2015, al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, conforme con lo establecido en la Ley 1437 de 2011.

Que en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 13 de la Resolución No. 0268 de 2015 “*Por medio de la cual modificó la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025*”, el IDEAM mediante oficio con radicado N° 20156010011001 del 04 de agosto de 2015, emitió cotización y orden de pago al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado N° 20156010016761 del 10 de octubre de 2015, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, la confirmación de las fechas para la visita de evaluación para la renovación y la extensión de la acreditación.

Que mediante escrito del 29 de octubre de 2015 con radicado N° 20159910129462, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, allegó al IDEAM la minuta del proceso de contratación de la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación, para la respectiva firma del Director General del IDEAM.

Que el IDEAM, mediante correo electrónico con radicado N° 20156010018461 del 31 de octubre de 2015, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y la extensión de la acreditación.

Que el IDEAM mediante correo electrónico el día 09 de noviembre de 2015, con radicado No. 20156010020291, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, los resultados correspondientes a la Prueba de Evaluación de Desempeño del año 2014.

Página 4 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1 0 7 3** DE **27 MAY 2016**

Que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, no aprobó las pruebas de evaluación de desempeño para las siguientes variables:

Matriz Agua:

1. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
2. **Sólidos Disueltos:** Cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales
3. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
4. **Metales [Hierro]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Matriz: Lodo

1. **Metales [Cobre, Manganese, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, no presentó las pruebas de evaluación de desempeño para las siguientes variables:

Matriz Agua:

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B

Que conforme con las pruebas de evaluación del desempeño, es preciso aclarar, que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, reportó la siguiente variable, de la siguiente forma:

Matriz Agua:

1. **Grasas y Aceites:** Partición Gravimétrica Líquido - Líquido, SM 5520 B.

Esta metodología es diferente a la auditada durante la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación realizada entre el 09 al 13 de noviembre de 2015, la cual es:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1073 DE 27 MAY 2016

Matriz Agua:

1. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D

Por lo tanto, esta variable no podrá ser renovada hasta que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, presente y apruebe la variable **Grasas y Aceites**, en las pruebas de evaluación de desempeño por la misma metodología que fue auditada.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado N° 20156010019601 del 13 de noviembre de 2015, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, el contrato interadministrativo de la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación, debidamente firmado por el Director General del IDEAM.

Que el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, realizó evaluación de las siguientes variables, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 2012600010400053E, con fines de renovación y extensión de la acreditación, los días 09 al 13 de noviembre de 2015, para establecer la idoneidad del laboratorio, en la realización de análisis fisicoquímicos o muestreos en las matrices agua, aire, suelo, lodo y residuos peligrosos, conforme a los criterios establecidos para optar a la acreditación que confiere el Instituto.

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
6. **Coliformes Fecales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E Modificado
7. **Coliformes Totales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 B Modificado
8. **Coliformes Totales:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
9. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Electrodo de Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM-0888-12
10. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500-O C
11. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
12. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B
13. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
14. **Dureza Cálctica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
15. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
16. **Escherichia coli:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
17. **Fenoles Totales:** Destilación y Extracción con cloroformo, SM 5530 B, C
18. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D
19. **Fosforo Total:** Digestión - Cloruro Estañoso, SM 4500-P B, D
20. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
21. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D
22. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Página 6 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1 0 7 3** DE **27 MAY 2016**

23. **Nitratos:** Método del Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas, J. Rodier, 3ª edición, 1998
24. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
25. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación y Volumétrico, SM 4500-NH₃ B,C
26. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
27. **Sólidos Disueltos:** Cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales
28. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 D
29. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
30. **Sulfatos:** Turbidimétrico, Norma Técnica L5.153, Análisis Físicoquímicos de Aguas, Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental del Brasil – CETESB, 12 edición 10.01.78
31. **Toma de Muestra Integrada en cuerpos Lénticos:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
32. **Toma de Muestra Simple:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
33. **Toma de Muestra Compuesta:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz: Lodo

1. **Metales [Cobre, Manganese]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Matriz Suelo:

1. **Humedad:** Secado a 105 °C por 24 H, IGAC, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, 6ª Edición, 2006.

Matriz: Residuos Peligrosos:

1. **Toxicidad Aguda para *Daphnia*:** Numeral 6.3. Toxicidad aguda para *Daphnia*, Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3.
3. **Muestreo para Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.
7. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo Inorgánico en Emisiones:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

Página **7** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de PM₁₀:** Método de Referencia Manual: **RFPS-1298-127**. Bajo Volumen. (Seriales: 2025B220310709, 2025B220470709, 2025B227071010, 2025B227061010, 2025B221070801).
2. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Azufre (SO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A-1: Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automático: **RFCA-0486-060**. (Seriales: 1201851441, 1034146005, JC1344001004).
3. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: **RFNA-1289-074**. (Seriales: 1201851442, 1034146004, 1412961771).
4. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O₃):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D. Método Equivalente Automático: **EQOA-0880-047**. (Seriales: 1201851440, 1304456728, 1406260767).
5. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono (CO):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D: Fotometría Infrarrojo No Dispersivo. Método Equivalente Automático: **RFCA-0981-054**. (Serial: 1028545203).

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
2. **Fluoruro:** SPANDS SM 4500 F-D
3. **Metales [Hierro]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
4. **Metales [Cromo, Níquel y Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas – Difracción de Rayos X, SM 3030 K.
5. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lóticos:** variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

Matriz Lodo

1. **Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **TCLP - Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Determinación Directa en Campo de PM_{2.5}:** Método Equivalente Automático: **EQPM-0609-182**. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).

Página 8 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

2. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado Grueso como PM_{10-2.5}:** Método Equivalente Automático: EQPM-1013-207. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
2. **Toma de muestra para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
3. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (procedimiento alternativo del Método 5).
4. **Toma de muestra para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7
5. **Toma de muestra para la Determinación de Plomo Inorgánico en Emisiones:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 22nd edition 2012 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Estaciones de Calidad del Aire:

1. **Buga (Alcaldía Municipal):** PM₁₀.
2. **Edificio Carbonero:** PM₁₀.
3. **Jamundi (Defensa Civil):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}.
4. **Palmira (La Dolores):** PM₁₀.
5. **Yumbo (Acopi):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}
6. **Yumbo (Barrio Las Américas):** PM₁₀.
7. **Yumbo (Institución Educativa Alberto Mendoza):** PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃, CO.
8. **Tulua CVC:** PM_{2.5}, PM_{10-2.5}, SO₂, NO₂, O₃.
9. **Unidad Móvil:** SO₂, NO₂, O₃.

Que cabe precisar que el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, durante la visita para la renovación y extensión de la acreditación retiró del alcance las siguientes variables:

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. **Carbono Orgánico Total:** Combustión a alta temperatura, SM 5310 B
2. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Macro - Kjeldahl, Destilación y Volumétrico, SM 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ B,C
3. **pH:** Electrométrico, SM 4500-H⁺ B
4. **Metales Totales [Manganeso]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Matriz: Lodo

1. **Metales [Hierro]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Página **9** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Concentraciones de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Fijas (Procedimiento del Analizador Instrumental):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3 A.

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice: B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio (Gravimétrico) para la Determinación de Material Particulado menor a 2,5 µm PM2.5:** Secuencial EPA RFPS-0498-118
3. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo en Material Particulado Suspellido recolectado del Aire Ambiente:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice G.
4. **Muestreo para la determinación de Material Particulado menor a 10 µm (PM10), medición directa en campo de PM10:** Método de referencia manual RFPS-1087-062 y Método equivalente automático EQPM-0404-151.

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. **Mercurio Total:** EPA 7473
2. **Metales [Hierro]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Difracción de Rayos X, SM 3030 K
3. **Toma de Muestra Compuesta:** variables medidas en campo:, **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

Matriz Sedimento

1. **Mercurio total:** EPA 7473

Matriz Lodo

1. **Mercurio Total:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno. EPA 3050 8, Rey. 2. Dic. 1996 Digestión Asistida con Microondas — Descomposición Térmica EPA 7473.

Matriz Suelo

1. **Mercurio Total:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno. EPA 3050 8, Rey. 2. Dic. 1996 Digestión Asistida con Microondas — Descomposición Térmica EPA 7473.

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Mercurio Total:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno. EPA 3050 8, Rey. 2. Dic. 1996 Digestión Asistida con Microondas — Descomposición Térmica EPA 7473.
2. **Muestreo en Pilas de Desecho:** Numeral 1.5.1.1 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
3. **Muestreo de Suelos, Sedimentos y Otros Materiales Peligrosos:** Numeral 1.6.1 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
4. **Muestreo en tubos, Puntos de Descarga o Puertos de Muestreo:** Numeral 1.5.1.4 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
5. **Muestreo en Cintas, Bandas Transportadoras o Hélices:** Numeral 1.7.1.7 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.

Página **10** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1 0 7 3** DE **27 MAY 2016**

6. **Muestreo en Barriles:** Numeral 1.6.2 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
7. **Muestreo en Tanques:** Numeral 1.6.3 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
8. **Muestreo en Pilas de Desecho:** Numeral 1.6.4 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.

Matriz Biota

1. **Análisis de Mercurio Total en Peces:** Determinación de Metales en Organismos – INVEMAR 2003 — Descomposición Térmica EPA 7473.

Que mediante oficio con radicado N° 20156010021411 del 01 de diciembre de 2015, el IDEAM, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, el informe de visita de evaluación con fines de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20156010022241 del 10 de diciembre de 2015, envió al **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, la factura No. 35585 correspondiente a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto.

Que mediante escritos del 22 de enero de 2016 con radicado N° 20169910006182 y del 28 de enero de 2016 con radicado N° 20169910007502, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, allegó al IDEAM las evidencias para el cierre de los hallazgos identificados por el equipo auditor como no conformidades durante la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante escrito del 15 de marzo de 2016 con radicado N° 20169910028102, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, solicitó al IDEAM el retiro de las siguientes variables de la evaluación de renovación y extensión de la acreditación realizada del 09 al 13 de noviembre de 2015:

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. **Metales [Cromo, Hierro, Níquel y Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Difracción de Rayos X, SM 3030 K.

Que el día 27 de marzo de 2016 el IDEAM emitió el primer informe de seguimiento de acciones correctivas de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, a través del radicado N° 20166010004671, donde se informa:

*“Que el IDEAM emite el primer informe de seguimiento de acciones correctivas para la evaluación de renovación y extensión de la acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, con radicado No. 20166010004671, con el siguiente alcance para las variables de las cuales hay conformidad y dependiendo de los puntajes obtenidos en las pruebas de evaluación de desempeño (en caso aplicable), otorgará la respectiva acreditación:*

Variables de renovación:

Matriz Agua:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D

Página **11** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

6. **Coliformes Fecales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E Modificado
7. **Coliformes Totales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 B Modificado
8. **Coliformes Totales:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
9. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Electrodo de Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM-0888-12.
10. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500-O C
11. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
12. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B
13. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
14. **Dureza Cálrica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
15. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
16. **Escherichia coli:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
17. **Fenoles Totales:** Destilación y Extracción con cloroformo, SM 5530 B, C
18. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D
19. **Fosforo Total:** Digestión - Cloruro Estañoso, SM 4500-P B, D
20. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
21. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión Asistida con Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 K, 3111 D
22. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
23. **Nitratos:** Método del Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas, J. Rodier, 3ª edición, 1998
24. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
25. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación y Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
26. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
27. **Sólidos Disueltos:** Cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales
28. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 D
29. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
30. **Sulfatos:** Turbidimétrico, Norma Técnica L5.153, Análisis Físicoquímicos de Aguas, Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental del Brasil - CETESB, 12 edición 10.01.78
31. **Toma de Muestra Integrada en cuerpos Lénticos:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
32. **Toma de Muestra Simple:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
33. **Toma de Muestra Compuesta:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz: Lodo

1. **Metales [Cobre, Manganese]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Matriz Suelo:

1. **Humedad:** Secado a 105 °C por 24 H, IGAC, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, 6ª Edición, 2006.

Página **12** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1 0 7 3** DE **27 MAY 2016**

Matriz: Residuos Peligrosos:

1. **Toxicidad Aguda para *Daphnia*:** Numeral 6.3. Toxicidad aguda para *Daphnia*, Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3.
3. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 4.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6.
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7.
7. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo Inorgánico en Emisiones:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de PM₁₀:** Método de Referencia Manual: **RFPS-1298-127**. Bajo Volumen. (Series: 2025B220310709, 2025B220470709, 2025B227071010, 2025B227061010, 2025B221070801).
2. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Azufre (SO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A-1: Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automático: **RFCA-0486-060**. (Series: 1201851441, 1034146005, JC1344001004).
3. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: **RFNA-1289-074**. (Series: 1201851442, 1034146004, 1412961771).
4. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O₃):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D. Método Equivalente Automático: **EQOA-0880-047**. (Series: 1201851440, 1304456728, 1406260767).
5. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono (CO):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D: Fotometría Infrarrojo No Dispersivo. Método Equivalente Automático: **RFCA-0981-054**. (Serial: 1028545203).

Variables de extensión:

Matriz Agua:

1. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
2. **Fluoruro:** SPANDS SM 4500 F- D
3. **Metales [Hierro]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
4. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lóticos:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Página **13** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

Matriz Lodo

1. **Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **TCLP - Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Determinación Directa en Campo de PM_{2.5}:** Método Equivalente Automático: **EQPM-0609-182**. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).
2. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado Grueso como PM_{10-2.5}:** Método Equivalente Automático: **EQPM-1013-207**. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
2. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
3. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (procedimiento alternativo del Método 5).
4. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7
5. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Plomo Inorgánico:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 22nd edition 2012 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Estaciones de Calidad del Aire:

1. **Buga (Alcaldía Municipal):** PM₁₀.
2. **Edificio Carbonero:** PM₁₀.
3. **Jamundi (Defensa Civil):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}.
4. **Palmira (La Dolores):** PM₁₀.
5. **Yumbo (Acopi):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}

Página **14** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

6. Yumbo (Barrio Las Américas): PM₁₀.
7. Yumbo (Institución Educativa Alberto Mendoza): PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃, CO.
8. Tulua CVC: PM_{2.5}, PM_{10-2.5}, SO₂, NO₂, O₃.
9. Unidad Móvil: SO₂, NO₂, O₃.

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución N° 0268 de 2015 "Por medio de la cual modificó la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025", y de acuerdo con el informe emitido de evaluación IN SITU, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales, el **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 de 2015, proferida por el IDEAM para la renovación y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 2012600010400053E.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN

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

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

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

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

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.

Página **15** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 0 7 3 DE 27 MAY 2016

COMPETENCIA LEGAL

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- Renovar 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC.**, identificada con NIT 890.399.002-7, con domicilio en la carrera 53 No. 13A – 50, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, para las siguientes variables en las matrices agua, aire, suelo y residuos peligrosos, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B

Página 16 de 22

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

3. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E
4. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
5. **Coliformes Fecales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E Modificado
6. **Coliformes Totales:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 B Modificado
7. **Coliformes Totales:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
8. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Electrodo de Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM-0888-12.
9. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Incubación a 5 días - Modificación de Azida, SM 5210 B, 4500-O C
10. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
11. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B
12. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
13. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
14. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
15. **Escherichia coli:** Sustrato enzimático, SM 9223 B
16. **Fenoles Totales:** Destilación y Extracción con cloroformo, SM 5530 B, C
17. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D
18. **Fosforo Total:** Digestión - Cloruro Estañoso, SM 4500-P B, D
19. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D
20. **Metales Totales [Plomo]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
21. **Nitratos:** Método del Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas, J. Rodier, 3ª edición, 1998
22. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación y Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
23. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
24. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 D
25. **Sulfatos:** Turbidimétrico, Norma Técnica L5.153, Análisis Físicoquímicos de Aguas, Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental del Brasil – CETESB, 12 edición 10.01.78
26. **Toma de Muestra Integrada en cuerpos Lénticos:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C).
27. **Toma de Muestra Simple:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C).
28. **Toma de Muestra Compuesta:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Suelo:

1. **Humedad:** Secado a 105 °C por 24 H, IGAC, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, 6ª Edición, 2006.

Matriz: Residuos Peligrosos:

1. **Toxicidad Aguda para *Daphnia*:** Numeral 6.3. Toxicidad aguda para *Daphnia*, Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.

Página **17** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1073 DE 27 MAY 2016

2. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3.
3. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 4.
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Plomo Inorgánico en Emisiones:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de PM₁₀:** Método de Referencia Manual: **RFPS-1298-127**. Bajo Volumen. (Series: 2025B220310709, 2025B220470709, 2025B227071010, 2025B227061010, 2025B221070801).
2. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Azufre (SO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A-1: Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automático: **RFCA-0486-060**. (Series: 1201851441, 1034146005, JC1344001004).
3. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: **RFNA-1289-074**. (Series: 1201851442, 1034146004, 1412961771).
4. **Determinación Directa en Campo de Ozono (O₃):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D. Método Equivalente Automático: **EQOA-0880-047**. (Series: 1201851440, 1304456728, 1406260767).
5. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono (CO):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D: Fotometría Infrarrojo No Dispersivo. Método Equivalente Automático: **RFCA-0981-054**. (Serial: 1028545203).

PARÁGRAFO 1°: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA – WEF, 22nd edition 2012 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2°- 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, identificada con NIT 890.399.002-7, con domicilio en la carrera 53 No. 13A – 50, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, para las siguientes variables en las matrices agua, aire, suelo y residuos peligrosos, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005

Matriz Agua:

1. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
2. **Fluoruro:** SPANDS SM 4500 F- D
3. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lóticos:** variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C).

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Página **18** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

Matriz Aire – Calidad de aire:

1. **Determinación Directa en Campo de PM_{2.5}:** Método Equivalente Automático: EQPM-0609-182. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).
2. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado Grueso como PM_{10-2.5}:** Método Equivalente Automático: EQPM-1013-207. (Seriales: 1405A211631011, 1405A212201012, 1405A211611011).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
2. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5.
3. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6 (procedimiento alternativo del Método 5).
4. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7
5. **Toma de muestra para la Determinación de las Emisiones de Plomo Inorgánico:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 12.

PARÁGRAFO 2°: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 22nd edition 2012 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

PARÁGRAFO 3°: Las estaciones pertenecientes a la red de monitoreo del **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, relacionadas con las variables descritas en el artículo primero son las siguientes:

Estaciones de Calidad del Aire:

1. **Buga (Alcaldía Municipal):** PM₁₀.
2. **Edificio Carbonero:** PM₁₀.
3. **Jamundi (Defensa Civil):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}.
4. **Palmira (La Dolores):** PM₁₀.
5. **Yumbo (Acopi):** PM_{2.5} y PM_{10-2.5}.
6. **Yumbo (Barrio Las Américas):** PM₁₀.
7. **Yumbo (Institución Educativa Alberto Mendoza):** PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃, CO.
8. **Tulua CVC:** PM_{2.5}, PM_{10-2.5}, SO₂, NO₂, O₃.
9. **Unidad Móvil:** SO₂, NO₂, O₃.

ARTÍCULO 3°- No renovar 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, identificada con NIT 890.399.002-7, con domicilio en la carrera 53 No. 13A – 50, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, para las siguientes variables en las matrices agua, aire, suelo, lodo y residuos peligrosos, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005:

Página **19** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 073 DE 27 MAY 2016

Matriz Agua:

1. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
3. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
4. **Sólidos Disueltos:** Cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales
5. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
6. **Toma de Muestra Integrada en cuerpos Lénticos:** variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).
7. **Toma de Muestra Simple:** variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

Matriz: Lodo

1. **Metales [Cobre, Manganeso]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en Fuentes Fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

PARÁGRAFO 4º: EL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, una vez obtenga los resultados aprobatorios en la Prueba de Evaluación de Desempeño para las variables que no fueron acreditadas mediante el presente acto administrativo, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, podrá solicitar al IDEAM, la modificación del alcance de la acreditación.

ARTÍCULO 4º- No 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC,** identificada con NIT 890.399.002-7, con domicilio en la carrera 53 No. 13A – 50, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, para las siguientes variables en las matrices agua, aire, suelo, lodo y residuos peligrosos, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005:

Matriz Agua:

1. **Metales [Hierro]:** Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B
2. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lóticos:** variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B).

Matriz Lodo

1. **Metales [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K, 3111 B

Página **20** de **22**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1073** DE **27 MAY 2016**

2. **Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico y Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Rev. 2, Dic. 1996 / Digestión Asistida con Microondas – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 K, 3111 D

PARÁGRAFO 5º: El LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, una vez obtenga los resultados aprobatorios en la Prueba de Evaluación de Desempeño para las variables que no fueron acreditadas mediante el presente acto administrativo, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, podrá solicitar al IDEAM, la modificación del alcance de la acreditación.

ARTÍCULO 5º. La acreditación que se otorga a través del presente acto administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual el LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 6º.- El LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con la Resolución 0268 de 2015 proferida por el IDEAM.

ARTÍCULO 7º.- 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 obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015.

ARTÍCULO 8º.- En caso de que el LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

ARTÍCULO 9º.- El LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesado como laboratorio acreditado deberá solicitar a esta Entidad con nueve (9) meses de anticipación al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 de 2015.

ARTÍCULO 10º.- En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, el LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 11º.- El LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Página **21** de **22**



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 0 7 3 DE 27 MAY 2016

ARTÍCULO 12°.- 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 **LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 13°.- 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 14°.- 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

Dada en Bogotá, D.C., a los

27 MAY 2016


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Germán Eduardo Arciniegas	Contratista	
Revisó	Luz Consuelo Orjuela	Grupo Acreditación	
Revisó	Gerardo Rúgeles Plata	Abogado-Contratista	
Aprobó	Adriana Yazmin Portillo Trujillo	Secretaría General (E)	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Director General

Radicado: 20166010008801

Expediente: 2012600010400053E

Página **22** de **22**