

1. DATOS DE LA EVALUACION

Tipo de Evaluación:	Renovación y extensión del alcance de acreditación
Fecha de evaluación:	2022-03-28 al 2022-04-08
Lugar de evaluación:	Auditoría remota
Vigencia de la Acreditación	Hasta el 2021-11-10. Prórroga de la vigencia de la acreditación otorgada a través de radicado No. 20216010016201
Equipo Evaluador del IDEAM:	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluador líder • Evaluador asistente 	Nancy Yohanna Velandia Rodríguez Carol Andrea Bolaños Almeida Carolina Sanabria Gómez Eliana María Loaiza Sánchez Linda Viviana Ortiz Vargas

2. DATOS DEL ORGANISMO DE EVALUACION DE LA CONFORMIDAD - OEC

Razón social del OEC	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.
N.I.T.	899.999.094-1
Número de Expediente	202160100100400008E
Dirección	Avenida Calle 24 No. 37 – 15
Ciudad / Departamento	Bogotá D.C.
Teléfono	3447000 – 3447057
Correo electrónico	sponguta@acueducto.com.co apcastillo@acueducto.com.co
Representante Legal	Noel Valencia López
Responsable de Laboratorio	Diego Fernando Naranjo Gutiérrez

3. ANTECEDENTES

Mediante Resolución No. 2477 del de octubre de 2017 que reposa bajo el Expediente No. 201760100100400077E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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, a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, identificada con NIT No. 899.999.094-1, con domicilio en la Avenida Calle 24 No. 37 – 15 de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005; por un periodo de vigencia de 4 años, hasta el 10 de noviembre de 2021.

Mediante las Resoluciones 3116 del 28 de diciembre de 2017, 1137 del 21 de mayo de 2018, 0578 del 12 de junio de 2019, 0994 del 09 de septiembre de 2019 y 1432 del 16 de diciembre de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó la acreditación otorgada a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**

Mediante comunicación electrónica del 18 de enero de 2021 que reposa bajo el radicado No. 20219910001882 del expediente No. 202160100100400008E, la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, solicitó renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Mediante correos electrónicos del 15 de febrero de 2021, 25 de febrero de 2021 y 08 de marzo de 2021 incluidos en el radicado No. 20219910001882, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM solicitó aclarar los métodos de referencia para las variables objeto de renovación y extensión del alcance de acreditación.

Mediante correos electrónicos del 23 de febrero de 2021, 5 de marzo de 2021 y 11 de marzo de 2021, incluidos en el radicado mencionado, la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, dio respuesta a los requerimientos de aclaraciones presentados con respecto al alcance de renovación y extensión del alcance de acreditación.

Mediante comunicación electrónica del 18 de enero de 2021, archivada bajo el radicado No. 20219910001882, la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, identificada con NIT 899.999.094-1, con domicilio en la Avenida Calle 24 No. 37 – 15 de la ciudad de Bogotá D.C., solicitó renovación y extensión del alcance de la acreditación; bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”; **versión 2017**.

Mediante radicado No. 20216010003611 el IDEAM proyectó el Auto N° 0040 del 04 de abril de 2021 correspondiente a la visita de renovación y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**

El 05 de mayo de 2021, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago para la visita de evaluación para la visita de renovación y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, mediante oficio con radicado No.20216010008991.

Mediante comunicación con radicado No. 20219910029122 del 24 de mayo de 2021 la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, envió el pago correspondiente a la visita de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Mediante oficio allegado por medio de correo electrónico y archivado bajo los radicados No. 20219910039322 y No. 20219910039392, la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, solicitó el acogimiento a la resolución No. 0651 de 18 agosto de 2020 según el trámite de Renovación y Extensión de la acreditación, expediente N°202160100100400008E.

Mediante oficio con radicado No. 20216010016201 del 28 de julio de 2021, el IDEAM dio respuesta a la solicitud de acogimiento a la resolución No. 0651 del 18 de agosto de 2020, considerando procedente la prórroga de la vigencia de la acreditación de la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**

Mediante radicado No. 20216010021091 del 20 de setiembre de 2021, el IDEAM envió la confirmación para la visita de evaluación para la renovación y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**

Mediante comunicación archivada bajo radicado No. 20219910055302 del 14 de octubre de 2021, la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, solicitó al IDEAM el aplazamiento de la visita de renovación y extensión del alcance de la acreditación.

Mediante radicado No. 20226010020221 del 28 de febrero de 2022, el IDEAM envió nuevamente la confirmación para la visita de evaluación para la renovación y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**

Que mediante correo electrónico del 08 de abril de 2022 archivado bajo el radicado No. 20229910069062, la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, solicitó la modificación del alcance de la visita de renovación y extensión.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto el acto administrativo mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Norma NTC-ISO/IEC 17025: Versión 2017
- Resolución del IDEAM No. 0268 de 2015
- Documentos del sistema de gestión.

5. OBJETIVO

Realizar evaluación con fines de Renovación de la acreditación y extensión del alcance, para determinar la competencia del laboratorio, para la realización de ensayos y toma de muestras en las matrices agua (superficial, subterránea, residual), suelo, lodo, biosólido y biota (Agua continental), conforme a los criterios establecidos para optar a la acreditación que confiere el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Evaluar el grado de cumplimiento tanto de los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, como del sistema de gestión del laboratorio y, establecer su conformidad con los requerimientos de acreditación para realizar los ensayos de toma de muestras y análisis definidos en el alcance de la auditoría.

6. ALCANCE

Durante la visita se evaluaron las siguientes variables, las cuales serán tenidas en cuenta para la toma de decisión de acreditación

VARIABLES DE RENOVACIÓN

Matriz Agua (Residual Superficial Subterránea):

Variable / Método

1. **Acidez:** Volumétrico; SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Aniones [Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Nitrito, Sulfato]:** Cromatografía Iónica con Supresión Química de Efluente de Conductividad, SM 4110 B.
4. **Bacterias Heterótrofas:** Instructivo MPFC0304I79-02. Determinación de heterótrofos técnica de NMP Medio HPC. Rango: 1,0 NMP/100 ml a $2419,6 \times 10^8$ NMP/100 ml. Principio: Sustrato enzimático NMP Medio HPC
5. **Carbono Orgánico Total:** Combustión a alta temperatura, SM 5310 B
6. **Cianuro Disociable en Ácido Débil:** Acido Débil - Colorimétrico, SM 4500-CN- I, E
7. **Cianuro Total Después de Destilación:** Destilación – Colorimétrico; SM 4500-CN C, E
8. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
9. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Filtración por membrana, SM 9222 D
10. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como Coliformes Fecales):** Procedimiento interno: MPFC0304I75-02. SM 9223 B Modificado.
11. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como Coliformes Fecales):** Procedimiento interno MPFC0304I85-02. Instructivo Determinación de coliformes Termotolerantes (Fecales) utilizando sustrato enzimático NMP medio Colilert-18 Aprobado por EPA 40 CFR Part 136 Federal register / Vol. 82, No. 165 2017.
12. **Coliformes Totales:** Filtración por membrana, SM 9222 B
13. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
14. **Color Real:** Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011-12-15 Método B
15. **Color Verdadero:** Determinación de color verdadero método espectrofotométrico SM 2120 C modificado en longitud de onda a 340 nm.
16. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto el acto administrativo mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

17. **Congéneres de Bifenilos Policlorados [PCB No. 8 (2,4'-Diclorobifenilo), PCB No. 18 (2,2',5-Triclorobifenilo), PCB No. 44 (2,2',3,5'-Tetraclorobifenilo), PCB No. 70 (2,3',4',5-Tetraclorobifenilo), PCB No. 105 (2,3,3',4,4'-Pentaclorobifenilo), PCB No. 151 (2,2',3,5,5,6'-Hexaclorobifenilo), PCB No. 194 (2,2',3,3',4,4',5,5'-Octaclorobifenilo), PCB No. 195 (2,2',3,3',4,4',5,6-Octaclorobifenilo)]:** Procedimiento interno MPFC0304152-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB's por GC/MS y Extracción en fase sólida.
18. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B
19. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO₅:** I Ensayo DBO a 5 días – Luminiscencia Método del sensor óptico, SM 5210 B, SM 4500-O H.
20. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B
21. **Dureza Cálcica:** Volumétrico – EDTA, SM 3500-Ca B
22. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
23. **Enterococcus sp** Sustrato Fluorogénico Multicelda, SM 9230 D
24. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
25. **Streptococos fecales y Enterococcus:** Detección y enumeración de Enterococos intestinales - Parte 2: Método de filtración de membrana, ISO 7899-2:2000.
26. **Fenoles:** Destilación – Fotométrico directo; SM 5530 B, D.
27. **Fluoruro:** Electrodo Ion Selectivo, SM 4500 F- C
28. **Fósforo Disuelto Total (Leído como ortofosfatos):** Digestión Ácido Nítrico-Sulfúrico, Método del Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, 1-4, E.
29. **Fósforo Reactivo Disuelto:** Filtración, Método del Ácido Ascórbico, SM 4500-P B 1-4, E.
30. **Fósforo Reactivo Disuelto:** Filtración, Método del Ácido Vanadomolibdofosfórico, SM 4500-P B 1-4, C.
31. **Fósforo Soluble Total:** Ácido VanadoMolibdofosforico, SM 4500-P B, C
32. **Fósforo Total:** Ácido VanadoMolibdofosfórico, SM 4500-P B, C
33. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Sulfúrico, Método del Ácido Ascórbico, SM 4500-P B-4, E.
34. **Giardia y Cryptosporidium:** Cryptosporidium y Giardia en agua por filtración / IMS / FA. EPA 1623.1 2012
35. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido, líquido. Partición gravimétrica, SM 5520 B
36. **Huevos de Helminto:** Huevos de Helminto Método para la cuantificación de huevos de helmintos en lodos y biosólido. Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección Ambiental Lodos y Biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo V. Modificado
37. **Identificación de Microorganismos (Aplica únicamente para la confirmación de los microorganismos objeto del alcance de la acreditación):** Colorimetría Miniaturizada simple y avanzada SM 9225 C
38. **Mercurio:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B
39. **Metales disueltos [Silíce]:** Filtración – Espectroscopia de Emisión en plasma acoplado inductivamente (ICP); SM 3030 B - SM 3120 B
40. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B.
41. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂⁻ B
42. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación y Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
43. **Nitrógeno Kjeldahl:** Macro – Kjeldahl, Destilación y Volumétrico, SM 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ B, C
44. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
45. **Pesticidas Organoclorados [Aldrín, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta BHC, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrín, Heptacloro, Alfa Endosulfan, Beta Endosulfan, Endosulfan Sulfato, Endrin, Endrín Aldehído]:** Extracción en Fase Sólida C-18 / Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (GC-MS), EPA 525.3, Revisión 1.0, Febrero 2012.
46. **Pesticidas Organofosforados [Diazinon, Clorpirifos, Fenitrothion, Metil Paration, Primicarb, Malatión, Dimetoato, Propetanfos, Simazina, Terbutrin, Clorfenvinfos, Etilparatión, Diclorvos, Clortalonil]:** Extracción en Fase Sólida C-18 / Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (GC-MS), EPA 525.3, Revisión 1.0, Febrero 2012.

47. ***Pseudomonas aeruginosa***: Procedimiento interno MPFC0304170-02. Determinación de *Pseudomonas aeruginosa* en Aguas. Técnica: Sustrato Enzimático Pseudalert.
48. **Sólidos Sedimentables**: Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
49. **Sólidos Suspendidos Totales**: Gravimétrico – Secado a 103°C – 105°C, SM 2540 D
50. **Sólidos Totales Volátiles**: Gravimétrico – Ignición a 550°C, SM 2540 E
51. **Sólidos Totales**: Gravimétrico – Secado a 103°C – 105°C, SM 2540 B
52. **Sulfatos**: Turbidimétrico, 4500-SO₄²⁻ E
53. **Sulfuros**: Yodométrico, SM 4500-S²⁻ F
54. **Surfactantes**: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
55. **Toma de Muestra Compuesta**: Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 – 18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (NS 039).
56. **Toma de Muestra en cuerpo léntico**: Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 – 18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
57. **Toma de Muestra en cuerpo lótico**: Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 – 18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (NS 039).
58. **Toma de Muestra Simple o puntual**: Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 – 18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (NS 039).
59. **Turbiedad**: Nefelométrico; SM 2130 B

Matriz Suelo:

Variable / Método

1. **Coliformes termotolerantes (fecales)**: Procedimiento interno MPFC0304185-02 Instructivo Determinación de coliformes Termotolerantes (Fecales) utilizando sustrato enzimático NMP medio Colilert-18 Aprobado por EPA 40 CFR Part 136 Federal register / Vol. 82, No. 165 2017. Rango: 1,0 NMP/g peso seco a 2419,6*10⁸ NMP/g peso seco.
2. **Coliformes Termotolerantes (Leídos anteriormente como Coliformes Fecales)**: Técnica de sustrato enzimático NMP Medio Colilert 24, SM 9223 Modificado.
3. **Coliformes Totales**: Sustrato Enzimático NMP Medio Colilert. SM 9223 B Modificado.
4. ***Escherichia coli***: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
5. **Huevos de Helminto**: Método para la cuantificación de huevos de helmintos en lodos y biosólido. Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección Ambiental Lodos y Biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo V Modificado.

Matriz Lodo:

Variable / Método

1. **Coliformes termotolerantes (fecales)**: Procedimiento interno MPFC0304185-02 Instructivo Determinación de coliformes Termotolerantes (Fecales) utilizando sustrato enzimático NMP medio Colilert-18 Aprobado por EPA 40 CFR Part 136 Federal register / Vol. 82, No. 165 2017. Rango: 1,0 NMP/g peso seco a 2419,6*10⁸ NMP/g peso seco.
2. **Coliformes Totales**: Técnica de sustrato enzimático NMP Medio Colilert, SM 9223 B Modificado.
3. ***Escherichia coli***: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.

- Huevos de Helminto:** Método para la cuantificación de huevos de helmintos en lodos y biosólido. Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección Ambiental Lodos y Biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo V. Modificado.

Matriz Biosólido:

Variable / Método

- Coliformes termotolerantes (fecales):** Procedimiento interno MPFC0304I85-02 Instructivo Determinación de coliformes Termotolerantes (Fecales) utilizando sustrato enzimático NMP medio Colilert-18 Aprobado por EPA 40 CFR Part 136 Federal register / Vol. 82, No. 165 2017. Rango: 1,0 NMP/g peso seco a $2419,6 \times 10^8$ NMP/g peso seco.
- Coliformes termotolerantes (Fecales):** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado en temperatura a 44.5 °C en aguas, suelos, biosólidos y lodos.
- Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado.
- Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B Modificado
- Huevos de Helminto:** Método para la cuantificación de huevos de helmintos en lodos y biosólido. Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección Ambiental Lodos y Biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Anexo V.
- Identificación de microorganismos (Aplica únicamente para la confirmación de los microorganismos objeto del alcance de la acreditación):** Colorimetría Miniaturizada simple y avanzada SM 9225 C

Matriz Biota - Aguas Continentales:

Variable / Método

- Fitoplancton:** Colección de Muestras en Cuerpos Lénticos, SM 10200 B.
- Fitoplancton:** Técnicas de Conteo Fitoplancton, SM 10200 F.
- Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas:** Análisis y procesamiento de la Muestra, SM 10500 C
- Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas:** Colección de Muestras en Cuerpos Lénticos, SM 10500 B, Roldan, G. Ramírez J. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da Ed. Editorial Universidad de Antioquia, Ciencia y Tecnología. 440p. 2008.
- Macroinvertebrados Bentónicos:** Análisis y procesamiento de la Muestra, SM 10500 C
- Macroinvertebrados Bentónicos:** Colección de Muestras en Cuerpos Lénticos, SM 10500 B.
- Perifiton:** Análisis de Muestras, SM 10300 C.
- Perifiton:** Colección de Muestras en Cuerpos Lénticos, SM 10300 B.
- Zooplancton:** Colección de Muestras en Cuerpos Lénticos, SM 10200 B.
- Zooplancton:** Técnicas de Conteo Zooplancton, SM 10200 G.

VARIABLES DE EXTENSION

Matriz Agua (Residual Superficial Subterránea):

Variable / Método

- Cianuro Disociable en Acido:** Calidad del agua. Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA). Parte 2: Método por análisis en flujo. ISO 14403-2:2012 modificado
- Cianuro Total:** Calidad del agua. Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA). Parte 2: Método por análisis en flujo. ISO 14403-2:2012.

3. **Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles AOX:** Haluros orgánicos Adsorbibles por adsorción y titración colorimétrica US- EPA 1650 Revisión C Agosto 1997.
4. **Fenoles:** Calidad del agua: determinación del índice de fenol mediante análisis de flujo (FIA y CFA) ISO 14402:1999 Método 4.
5. **Fósforo Disuelto Total (Leído como ortofosfatos):** Calidad del agua - 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.
6. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos):** Calidad del agua - 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.
7. **Fósforo Total:** Calidad del agua - 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.
8. **Mercurio Total:** Mercurio en sólidos y soluciones por descomposición térmica y espectrometría de absorción atómica US-EPA Método 7473 Revisión 0 febrero 2007.
9. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C.
10. **Sólidos Suspendedos Volátiles:** Gravimétrico – Ignición a 550°C, SM 2540 E
11. **Surfactantes Aniónicos como SAAM:** ISO 16265:2009 Determinación del índice de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) Método por análisis en flujo continuo.
12. **Toma de Muestra de agua subterránea:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D 888 – 18 Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

PARÁGRAFO 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition, y métodos Environmental Protection Agency – EPA, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

NOTA: DURANTE LA EVALUACIÓN SE RETIRARON DEL ALCANCE LAS SIGUIENTES VARIABLES (Radicado No. 20229910069062).

VARIABLES DE RENOVACIÓN

Matriz Agua (Residual Superficial Subterránea):

Variable / Método

1. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO₅:** Incubación a 5 días y Electrodo de membrana, SM 5210 B, SM 4500 O G.
2. **Hidrocarburos:** Partición- Infrarrojo/ Hidrocarburos; SM 5520 C, F.
3. **Salmonella Sp:** Procedimiento interno MPFC0304I62. Determinación de Salmonella NMP en aguas y biosólidos. Técnica de NMP utilizando el método EPA 1682, Revisión julio 2006. Modificado para aguas.
4. **Toma de Muestra Compuesta:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C / SM 4500-O G)
5. **Toma de Muestra en cuerpo léntico:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C / SM 4500-O G)
6. **Toma de Muestra en cuerpo lóxico:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C / SM 4500-O G)
7. **Toma de Muestra Simple o puntual:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C / SM 4500-O G)

Matriz Biosólido:

Variable / Método

1. **Salmonella Sp:** Salmonella en lodos de aguas residuales (Biosólidos) por medio semisólido modificado de Rappaport-Vassiliadis (MSRV). EPA 1682, julio 2006.

Matriz Biota - Aguas Continentales:

Variable / Método

1. **Clorofila a:** Extracción del Pigmento, Determinación por Espectrofotometría; SM 10200 H 1,2.

VARIABLES DE EXTENSION

Matriz Agua (Residual Superficial Subterránea):

Variable / Método

1. **Carbamatos [Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Carbaril (Sevin), Carbofurano (Furaden), Diuron, 3-Hidroxycarbofurano, Metiocarb (Mesuro), Metomil (Lannate), Oxamil, Profam, Propoxur (Baygon)]:** Procedimiento interno MPFC0304151. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Carbamatos en agua mediante cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC / Espectrometría de Masas.
2. **Compuestos Orgánicos Totales TOX:** Haluros orgánicos Adsorbibles por adsorción y titracion colorimétrica US- EPA 1650 Revisión C Agosto 1997.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles – BTEX: [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno, m+p-Xileno]** Procedimiento interno MPFC0304163-01 de 2017-06-17 Determinación de BTEX en agua mediante cromatografía de gases acoplada a un detector de masas (GC/MS), con inyección de la muestra a través del accesorio purga y trampa.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's) [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (j) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno, Benzo (g,h,i) perileno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd) pireno, 3-Metilcolantreno, Fenantreno, Pireno]:** Procedimiento interno MPFC0304168: Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos. HPLC/espectrometría de Masas.
5. **Toma de Muestra de agua subterránea:** Protocolo de monitoreo del Agua IDEAM. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O C / SM 4500-O G / SM 4500-O H)

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

7. HALLAZGOS DE LA EVALUACIÓN

Los hallazgos encontrados durante la evaluación fueron informados en las respectivas entrevistas al personal evaluado durante el desarrollo de la misma y además se presentaron a todo el personal asistente a la reunión de cierre efectuada el **08 de abril de 2022**.

Como resultado de la evaluación que tuvo como metodología la realización de entrevistas, la revisión de evidencias objetivas, documentos, etc., se presentan los siguientes hallazgos:

7.1 FORTALEZAS

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto el acto administrativo mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

Tabla 1. Fortalezas


N°	Fortaleza
1.	Experticia, habilidad, destreza y conocimiento técnico del personal evaluado en cada una de las actividades del alcance
2.	Disposición de toda la organización para la ejecución de la auditoría como parte del proceso de acreditación.
3.	Equipamiento de última tecnología para la implementación de metodologías analíticas alternativas con las que se logra optimización de tiempo y recursos, bajo impacto ambiental en la generación de residuos y resultados analíticos satisfactorios.
4.	Personal de laboratorio proactivo y comprometido con el cumplimiento de los requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017
5.	Instalaciones del laboratorio óptimas para la ejecución de las actividades

7.2 DEBILIDADES

Como resultado de la visita se identificaron *once (11)* No Conformidades y *cinco (5)* observaciones, tal como se relaciona a continuación:

Tabla 2. No conformidades

N°	No Conformidad	Requisito que se incumple (Norma NTC-ISO/IEC 17025 y/o Documento de referencia)
1.	<p>El laboratorio no siempre implementa, realiza el seguimiento y verifica periódicamente las medidas para controlar la prevención de contaminación, interferencia o influencias adversas en actividades de laboratorio</p> <p>Evidencia:</p> <p>No se han documentado ni implementado los procedimientos para la verificación y seguimiento de medidas de control para posibles fuentes de contaminación cruzada para la toma de muestra y análisis de todas las comunidades hidrobiológicas incluidas en el alcance.</p>	6.3.4.b
2.	<p>El laboratorio no siempre tiene acceso a los materiales de referencia que se requieren para el correcto desempeño de las actividades y que pueden influir en los resultados</p> <p>Evidencia</p> <p>a. Los siguientes materiales de referencia empleados para la determinación de Metales Totales por SM 3030 E, 3120 B, han sido utilizados más allá de la fecha de vigencia establecida por el proveedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bario solución 1000 mg/L lote HC87800404 vence 2021-10-31, - Cobalto solución 1000 mg/L lote HC85387313 vence 2021-03-31 - Arsénico solución 1000 mg/L lote HC98238703 vence 2022-02-28 	6.4.1

	INFORME DE EVALUACIÓN A OEC	Código: E-SGI-AC-F009
		Versión: 003
		Fecha: 14/12/2021
		Página: 10 de 15

	<ul style="list-style-type: none"> - Selenio solución 1000 mg/L lote HC98854307 vence 2022-03-31 - Boro lote solución 1000 mg/L HC71413359 vence 2020-01-31 - Talio lote solución 1000 mg/L HC7141335 vence 2020-01-31 <p>b. Para el análisis de Fluoruros por SM 4500 F- C se emplea el material de referencia Estándar de Fluoruros Lote KC85388314 con fecha de vencimiento 2021-02-28</p>	
3.	<p>El laboratorio no siempre garantiza que los equipos utilizados para la medición sean capaces de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido.</p> <p>Evidencia:</p> <p>a. La calibración de la incubadora con código 848 empleada para los análisis de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Streptococcus fecales</i> y <i>Enterococcus</i> por los métodos de referencia establecidos en el alcance de acreditación, no se encuentra vigente para las temperaturas de 38°C y 41°C, tal como se evidencia en el certificado de calibración No.TC22-071 con fecha de calibración del 01-02-2022, en donde se evidencia calibración únicamente a 42°C, incumpliendo con lo establecido por los métodos de referencia y el procedimiento interno “Gestión Metrológica en la Dirección de Servicios Técnicos con código MPFC0503P V.05”.</p>	6.4.5
4.	<p>El laboratorio no siempre usa métodos y procedimientos apropiados para todas las actividades del alcance</p> <p>Evidencia:</p> <p>a. No se ha documentado ni implementado la verificación inicial de la curva de calibración empleando un estándar de segunda fuente según indica el método de referencia para las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aniones por SM 4110 B - Nitritos por SM 4500-NO₂⁻ B - Fósforo Soluble Total por SM 4500-P B, C - Fósforo Total por SM 4500-P B, C - Fósforo Disuelto Total (Leído como ortofosfatos) por SM 4500-P B, 1-4, E. - Fósforo Total por SM 4500-P B-4, E. - Fósforo Reactivo Disuelto por SM 4500-P B 1-4, E. - Fósforo Reactivo Disuelto po SM 4500-P B 1-4, C - Cianuro Disociable en Ácido Débil por SM 4500-CN- I, E - Metales Totales por SM 3030 E, 3120 B. - Metales disueltos [Silíce] por SM 3030 B - SM 3120 B - Mercurio por SM 3112 B - Cromo Hexavalente por SM 3500-Cr B - Pesticidas Organoclorados por EPA 525.3 - Pesticidas Organofosforados por EPA 525.3 - Cianuro Total Después de Destilación por SM 4500-CN C, E - Surfactantes por SM 5540 C. <p>b. En la determinación de Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles AOX por el método EPA 1650:</p>	7.2.1.1

	<ul style="list-style-type: none"> - No se ha documentado ni implementado el cálculo de la concentración de fortificación para muestras de concentración de AOX mayor a la del estándar de precisión y recuperación (PAR) como indica el numeral 9.3.1.2. del método de referencia. - No se ha documentado ni implementado la verificación del control del blanco de lavado de GAC según especifica el método de referencia en el numeral 9.4.2.2 c. Durante el atestiguamiento del muestreo para grasas y aceites no se tomaron las réplicas para el control de calidad según lo establecido en el SM 5520. d. Para la medición de oxígeno disuelto en campo por ASTM D888-18, la verificación del equipo con código interno 903, se realizó con agua desionizada sin respectiva aireación y agitación en campo, contrario a lo establecido en el método de referencia ASTM D888-18. e. En la determinación de Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5 por SM 5210 B, SM 4500-O H, no se realizó la siembra de al menos 3 diluciones para el inculo, tal como lo establece el método de referencia. f. Durante el ejercicio de auditoria la variable de Surfactantes por método de flujo segmentado no se analizaron las concentraciones del ensayo diario de sensibilidad y de ruido de fondo, tal como lo indica el método de referencia ISO 16265:2012. g. Para la variable de Cianuro Total por método de flujo segmentado, durante el ejercicio de auditoria el laboratorio no analizo las concentraciones de las tasas de recuperación tal como lo indica el método de referencia ISO 14103-2-2012. h. No se tuvo evidencia de la corrección de temperatura a 25°C, para el reporte de la conductividad, como se encuentra definido el SM 2510 	
5.	<p>El laboratorio no siempre verifica que puede realizar correctamente los métodos antes de introducirlos asegurándose de que puede lograr el desempeño requerido.</p> <p>Evidencia:</p> <p>No se tuvo evidencia de los registros o informe de verificación del método previo a su implementación para la medición en campo de Solidos sedimentables por SM 2540F.</p>	7.2.1.5
6.	<p>El laboratorio no siempre valida los métodos no normalizados, los métodos desarrollados por el laboratorio y los métodos normalizados utilizados fuera de su alcance previsto o modificados de otra forma. La validación no siempre es tan amplia como sea necesaria para satisfacer las necesidades de la aplicación o del campo de aplicación dados.</p> <p>Evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Para la variable de Cianuro Disociable por ISO 14103-2-2012 modificado, no se realiza la evaluación de los criterios de validación, aun cuando se está modificando el método de referencia Norma española ISO 14103-2-2012. Método de Flujo Segmentado. 	7.2.2.1
7.	<p>El laboratorio no siempre asegura que los registros técnicos contengan los factores que afectan el resultado de la medición y la incertidumbre; los datos y los cálculos originales no siempre se registran en el momento que se hacen para poder ser asociados con la tarea específica.</p> <p>Evidencia</p>	7.5.1

	INFORME DE EVALUACIÓN A OEC	Código: E-SGI-AC-F009
		Versión: 003
		Fecha: 14/12/2021
		Página: 12 de 15

	<p>En el análisis de Dureza total por SM 2340C y Dureza cálcica por SM 3500-Ca B, no se evidenció el registro de datos primarios correspondientes a concentraciones y volúmenes de solución titulante, volumen de muestra, pH, relevantes para la obtención del resultado de medición.</p>	
8.	<p>El laboratorio no siempre evalúa la incertidumbre de medición de los ensayos que realiza</p> <p>Evidencia</p> <p>No se tuvo evidencia de registros de cálculo de incertidumbre para las variables de medición in situ: Sólidos sedimentables, Temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y pH.</p>	7.6.3
9.	<p>El laboratorio no incluye cuando es apropiado, el seguimiento de la validez de los resultados por medio de reensayo del ítem conservado. Los datos resultantes del seguimiento a la validez de los resultados no siempre se registran de manera que se puedan detectar las tendencias.</p> <p>Evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) No se tiene documentado ni implementado la realización de reensayo de ítem conservado para las variables que sea apropiado b) No se tuvo evidencia de registros donde se puedan detectar tendencias para los datos de aseguramiento de calidad (duplicados y uso de patrones) para las variables de medición in situ: Sólidos sedimentables, Temperatura, conductividad y pH. c) No se tuvo evidencia de la realización del cálculo de la diferencia porcentual relativa RPD, para el análisis de los duplicados de análisis in situ (Temperatura, conductividad y pH), como se encuentra definido en el capítulo SM1020 Aseguramiento y control de calidad. 	7.7.1
10.	<p>El laboratorio no siempre toma las acciones apropiadas para evitar que se informen resultados incorrectos cuando los datos resultantes del aseguramiento de calidad no cumplen con los criterios predefinidos</p> <p>Evidencia</p> <p>Durante el ejercicio de auditoría, los siguientes controles de calidad se encontraron fuera del rango establecido por el método de referencia y/o el laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Microbiología <p>Matriz Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coliformes Termotolerantes por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 451.93%. <p>Matriz Suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Escherichia coli</i> por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 405.01%. - Coliformes Termotolerantes por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 5.36%. <p>Matriz Lodo:</p>	7.7.3

	<ul style="list-style-type: none"> - Coliformes Totales por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 0.80%. - <i>Escherichia coli</i> por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 0.62%. <p>Matriz Biosólido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coliformes Totales por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 2.52%. - <i>Escherichia coli</i> por SM 9223 B Modificado: Matriz adicionada con patrón medio 0.66%. - Coliformes Termotolerantes por SM 9223 B Modificad: Matriz adicionada con patrón medio 2.62%. <p>b. Fisicoquímico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el ensayo de Fosforo total y fosforo disuelto total del método de Flujo Segmentado en nivel bajo, se obtuvo un porcentaje de recuperación de 82,6% para la solución de eficiencia de la digestión (Solución de pirofosfato de potasio), incumpliendo el criterio establecido por el método de referencia ISO 15681-2:2018 del 90%. - Para el ensayo de Fosforo total y fosforo disuelto total del método de Flujo Segmentado en nivel alto, se obtuvo un porcentaje de recuperación de 19,7% y de 56,18% para la solución de eficiencia de la digestión para la solución de pirofosfato de potasio y la solución de organofosforados respectivamente, incumpliendo el criterio establecido por el método de referencia ISO 15681-2:2018 del 90%. - Para el ensayo de Cianuro total del método de flujo segmentado, se obtuvo un porcentaje de error de 11,6% para el control del 90% de la curva equivalente a 0,35mg/L, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio del 10%. 																																											
11.	<p>Los resultados no siempre se suministran de manera exacta e inequívoca</p> <p>Evidencia</p> <p>En los siguientes informes se evidencio el reporte de resultados para variables cuya determinación se realizó en un tiempo mayor al establecido en el método de referencia, lo cual afecta la validez del resultado:</p> <table border="1" data-bbox="336 1541 1238 1839"> <thead> <tr> <th>No de informe</th> <th>Variable</th> <th>Fecha de toma de muestra</th> <th>Fecha de análisis</th> <th>T máximo de almacenamiento</th> <th>T transcurrido toma de muestra-análisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>202103010202008</td> <td>Surfactantes</td> <td>2021-03-01</td> <td>2021-03-18</td> <td>48 h (2 días)</td> <td>17 días</td> </tr> <tr> <td>202103030202024</td> <td>Surfactantes</td> <td>2021-03-03</td> <td>2021-03-11</td> <td>48 h (2 días)</td> <td>8 días</td> </tr> <tr> <td>202106030202681</td> <td>Fosforo reactivo</td> <td>2021-06-03</td> <td>2021-03-09</td> <td>48 h (2 días)</td> <td>6 días</td> </tr> <tr> <td>202106030202681</td> <td>Plaguicidas organofosforados</td> <td>2021-06-03</td> <td>2021-07-10</td> <td>7 días</td> <td>37 días</td> </tr> <tr> <td>202106040202699</td> <td>Surfactantes</td> <td>2021-06-04</td> <td>2021-06-26</td> <td>48 h (2 días)</td> <td>22 días</td> </tr> <tr> <td>202110050204192</td> <td>Nitrito, nitrato</td> <td>2021-11-01</td> <td>2021-11-05</td> <td>48 h (2 días)</td> <td>4 días</td> </tr> </tbody> </table>	No de informe	Variable	Fecha de toma de muestra	Fecha de análisis	T máximo de almacenamiento	T transcurrido toma de muestra-análisis	202103010202008	Surfactantes	2021-03-01	2021-03-18	48 h (2 días)	17 días	202103030202024	Surfactantes	2021-03-03	2021-03-11	48 h (2 días)	8 días	202106030202681	Fosforo reactivo	2021-06-03	2021-03-09	48 h (2 días)	6 días	202106030202681	Plaguicidas organofosforados	2021-06-03	2021-07-10	7 días	37 días	202106040202699	Surfactantes	2021-06-04	2021-06-26	48 h (2 días)	22 días	202110050204192	Nitrito, nitrato	2021-11-01	2021-11-05	48 h (2 días)	4 días	7.8.1.2
No de informe	Variable	Fecha de toma de muestra	Fecha de análisis	T máximo de almacenamiento	T transcurrido toma de muestra-análisis																																							
202103010202008	Surfactantes	2021-03-01	2021-03-18	48 h (2 días)	17 días																																							
202103030202024	Surfactantes	2021-03-03	2021-03-11	48 h (2 días)	8 días																																							
202106030202681	Fosforo reactivo	2021-06-03	2021-03-09	48 h (2 días)	6 días																																							
202106030202681	Plaguicidas organofosforados	2021-06-03	2021-07-10	7 días	37 días																																							
202106040202699	Surfactantes	2021-06-04	2021-06-26	48 h (2 días)	22 días																																							
202110050204192	Nitrito, nitrato	2021-11-01	2021-11-05	48 h (2 días)	4 días																																							

Tabla 3. Observaciones

N°	Observación	Requisito que se afecta (Norma NTC-ISO/IEC 17025 y/o Documento de referencia)
1.	Establecer criterios de lectura de datos del equipo multiparámetro marca Hydrolab Surveyor HL, utilizado durante la evaluación de toma de muestra integrada en cuerpo léntico.	6.4.5
2.	a. Documentar en el procedimiento MPFC0304104 Ensayos del Laboratorio de Aguas-Determinación de Aceites y Grasas. Método de Extracción Soxhlet. Método Partición Gravimétrica V2 la etapa de secado para las grasas y aceites como se realiza actualmente en el laboratorio empleando evaporador rotatorio y desecador b. Evaluar la implementación del estándar de 2,4,6-triclorofenol para la determinación de Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles AOX por el método EPA 1650.	7.2.1.1
3.	Implementar un procedimiento para el transporte, recepción, manipulación, protección, almacenamiento, conservación y disposición o devolución de los ítems de ensayo para los equipos de toma de muestra.	7.4.1
4.	Es importante actualizar los procedimientos de las técnicas microbiológicas referenciando que el registro de datos primarios, resultados de ensayos y demás se lleva a cabo en el sistema LIMS.	7.5
5.	El laboratorio no ha tenido en cuenta todas las fuentes de incertidumbre que sean significativas, incluidas las que surgen a partir del muestreo, lo que podría afectar la estimación de la incertidumbre.	7.6.1

Por otra parte, los evaluadores queremos agradecer a todo el personal de la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, por la confianza y colaboración en la realización de esta evaluación.

Cabe destacar que el contenido de este informe es confidencial y no debe divulgarse a terceras partes sin previo consentimiento de las dos entidades involucradas.

8. OPINION GENERAL DE LA EVALUACIÓN E INFORMACIÓN DE INTERÉS PARA EL OEC

Se debe tener en cuenta que la renovación y extensión de la acreditación estará sujeto a la obtención de resultados satisfactorios en las pruebas de evaluación de desempeño y al cierre de las no conformidades identificadas durante la evaluación.

El cierre de No Conformidades se debe llevar a cabo dentro de los sesenta (60) hábiles, los cuales empezarán a contar a partir del día hábil siguiente de la fecha de recibo de la evaluación del Plan de Acción; por consiguiente, una vez implementadas la totalidad de las acciones correctivas, les solicitamos comedidamente enviar al IDEAM en medio físico (USB, CD, DVD o Disco Duro) a la Calle 25D No. 96B - 70, primer piso, Bogotá, D.C., o al correo electrónico acreditacion@ideam.gov.co, los siguientes documentos:

- Las evidencias del cierre de las no conformidades y,
- Los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño / ensayos de aptitud, conforme con lo establecido en el Artículo 24 de la Resolución 268 de 2015.

Por otra parte, se informa que las observaciones que quedaron registradas en el presente informe de evaluación serán revisadas durante la próxima visita de evaluación que reciba la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.**, por parte del IDEAM.

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	INFORME DE EVALUACIÓN A OEC	Código: E-SGI-AC-F009
		Versión: 003
		Fecha: 14/12/2021
		Página: 15 de 15

9. FIRMA



Grupo de Acreditación _____

Ciudad y fecha Bogotá, D.C., 13/04/2022

-----FIN DEL INFORME DE EVALUACIÓN-----

HISTORIAL DE CAMBIOS (Esta parte no debe diligenciarse. Hace parte permanente del formato)

VERSION	FECHA	DESCRIPCION
01	24/05/2016	Creación del documento
02	21/11/2018	Actualización código y ajuste de contenidos
03	14/12/2021	Se elimina la palabra in situ del nombre del formato para que aplique tanto a evaluaciones in situ como remotas. Igualmente, se eliminó esta misma palabra en el texto del documento. Se elimina el texto asociado al recibo del informe por parte del OEC y se incluye el envío de las pruebas de desempeño junto con las evidencias.

ELABORÓ: Diana F. Fandiño H. Prof. Universitario Grupo de Acreditación	REVISÓ: Diana F. Fandiño H. / Ana María Perdomo C. / Nydia Torres Reyes. Grupo de Acreditación	APROBÓ: Leonardo Pineda Pardo Coordinador Grupo de Acreditación
---	---	---