

1953

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR

Subject: [Illegible]

Reference is made to [Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]





Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° **2307** **13** OCT 2016

"Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes"

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, 2 y 9 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 11 de marzo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante radicado número 20159910103002 del 03 de septiembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó al IDEAM, la evaluación de su capacidad para la renovación y extensión de la acreditación mediante el formulario único de solicitud de acreditación de Organismos de Evaluación de la Conformidad – OEC.

Que mediante radicado número 20156010014081 del 08 de septiembre de 2015, el IDEAM proyectó la cotización para la evaluación de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, tramitándola para proceso de revisión.

Que mediante radicado número 20156010015331 del 21 de septiembre de 2015, el IDEAM inició la evaluación documental y expidió el auto de inicio No. 0032 del 07 de octubre de 2015, para el trámite de la renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, debidamente notificado a la sociedad por correo electrónico el día 08 de octubre de 2015 a las 13:51 horas.

Que mediante oficio con radicado número 20156010016991 del 13 de octubre de 2015, el IDEAM envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, la cotización de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**

Que mediante radicado número 20159910132642 del 13 de noviembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó al IDEAM, el comprobante de pago del valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante oficio con radicado número 20156010020471 del 23 de noviembre de 2015, el IDEAM realizó el envío de la factura de venta No. 35570 a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, correspondiente al valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado número 20159910136532 del 24 de noviembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó por segunda vez al IDEAM, el comprobante de pago del valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación con radicado número 20169910015152 del 17 de febrero de 2016, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó al IDEAM el retiro de la Matriz Biota de la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM mediante correo electrónico con radicado N° 20166010003091 del 4 de marzo de 2016, envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Página 1 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2 3 0 7 DE 13 OCT 2016

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, se llevó a cabo del 14 al 18 de marzo de 2016 y como resultado, en el mismo se establecieron las no conformidades tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 2012600010400158E.

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosanilina.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen.
4. Determinación Directa en Campo de CO: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría infrarroja No Dispersiva). RFCA-1093-093. Seriales: 2831, 2832 y 2833.
5. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J, Alto Volumen. RFPS-0202-141. Seriales: 1763, 1764 y 1928.
6. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, 1999.

Matriz Aire – Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Página 2 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2307 DE 13 OCT 2016

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosnínea.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente, Noviembre 1974.
3. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQQA-0410-190. Serial: 1498.
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RFPs-0498-116. Seriales: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **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.
3. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3.
4. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimeneas:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio 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.
8. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

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

Matriz Suelo:

1. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3656, 1994-11-23.

Que mediante oficio con radicado N° 20166010004591 del 23 de marzo de 2016, el IDEAM envió el informe de visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, indicando la necesidad de realizar una visita para verificar la implementación de las acciones correctivas a fin de dar cierre a las no conformidades generadas.

Que a través de escrito con radicado N° 20166010004861 del 29 de marzo de 2016, el IDEAM allegó a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los resultados de las pruebas de desempeño con vigencia 2014.

Página 3 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2307 DE 13 OCT 2016

Que mediante oficio con radicado número 20166010005991 del 18 de abril de 2016, el IDEAM envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, la cotización de la visita para la revisión de acciones correctivas.

Que mediante radicado número 20169910079292 del 11 de julio de 2016, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de acciones correctivas.

Que el IDEAM mediante correo electrónico con radicado N° 20166010015321 del 7 de agosto de 2016, envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de acciones correctivas.

Que la visita de acciones correctivas para la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, se llevó a cabo del 22 al 25 de agosto de 2016.

Que mediante oficio con radicado N° 20166010017621 del 27 de agosto de 2016, el IDEAM envió el informe de visita de acciones correctivas a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, especificando las variables para las cuales hubo conformidad durante la visita.

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramonoxilina.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. RFPs-0202-141. Seriales: 1763, 1764, 1928 y 2970.
4. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17,1999.

Matriz Aire – Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Página 4 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2307 DE 13 OCT 2016

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: Método Tentativo para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (TGS-ANSA) U.S. EPA, Febrero, 1974.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RPPS-0498-116. Seriales: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Suelo:

1. Toma de Muestra: Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3656, 1994-11-23.

Que la Sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., aprobó con puntaje satisfactorio, las pruebas de evaluación de desempeño del año 2014 para las variables:

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. pH (SM 4500-H+ B).
2. Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

Página 5 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13** OCT 2016

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.

Que en el informe enviado por el IDEAM a la Sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., el día 27 de agosto de 2016, mediante oficio con radicado N° 20166010017621, se especifican las variables para las cuales no se encontró conformidad durante la visita de acciones correctivas.

Variables de Renovación:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
2. Determinación Directa en Campo de CO: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría Infrarroja No Dispersiva). RFCA-1093-093. Seriales: 2831, 2832 y 2833.

Variables de Extensión:

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararosanilina.
2. Determinación Directa en Campo de Ozono: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQQA-0410-190. Serial: 1498.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Análisis de Laboratorio 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.
2. Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

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

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/IEC 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.

Página 6 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13 OCT 2016**

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales, la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 de la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 2012600010400158E.

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 biológica 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.

EN RELACIÓN A LA EXTENSIÓN

El Instituto señala en la citada Resolución No. 0268 de 2015, lo siguiente:

(...)

CAPÍTULO IV

Plan de acciones correctivas y cierre de no conformidades

ART. 41. Advertencia de no conformidades. En el evento en el que en la visita de seguimiento se evidencien no conformidades, se dejará constancia en el informe de visita de seguimiento y se seguirá el trámite concerniente al plan de acciones correctivas, contemplado en el artículo 21 A 28 de la presente resolución.

Página 7 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2307 DE 13 OCT 2016

ART. 42. Terminación. La finalidad de la visita de seguimiento es que la entidad acreditadora asegure que se mantengan las condiciones en las cuales se otorgó la acreditación, por esta razón, en el evento en el que el OEC, no cierre las no conformidades que se le advierten en el informe de cierre de no conformidades, el (Ideam), emitirá un acto administrativo en el que se da por terminada la acreditación para aquellas variables frente a las cuales no se cerraron no conformidades.

PAR. Conformidad del seguimiento. Una vez elaborado el informe de visita de seguimiento, y agotado el trámite para el cierre de no conformidades, si fue el caso, se emitirá un auto de conformidad con el seguimiento, en virtud del cual, la entidad acreditadora, da por terminado el trámite de seguimiento y asegura que el OEC, cumple con las condiciones de la resolución que le otorgó la acreditación.

ART. 43. Extensión. El OEC que desee podrá extender el número de variables acreditadas y la vigencia de dicha extensión será la de la acreditación inicial. Siempre será necesario realizar auditoría de evaluación in situ, caso en el cual se seguirá lo contemplado en el artículo 13 y ss de la presente resolución.

(...)

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



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13** OCT 2016

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 la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 - 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararosanilina.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. RFPs-0202-141. Series: 1763, 1764, 1928 y 2970.
4. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, 1999.

Matriz Aire - Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22nd edición 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 2º Extender la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 - 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión

Página 9 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13 OCT 2016**

2005:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: Método Tentativo para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (TGS-ANSA) U.S. EPA, Febrero, 1974.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RFPs-0498-116. Seriales: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Suelo:

1. Toma de Muestra: Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3656, 1994-11-23.

ARTICULO 3º No renovar, ni extender la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 – 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Página 10 de 12



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2307 DE 13 OCT 2016

VARIABLES DE RENOVACIÓN

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
2. **Determinación Directa en Campo de CO:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría Infrarroja No Dispersiva). RFCA-1093-093. Series: 2831, 2832 y 2833.

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararosanilina.
2. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQCA-0410-190. Serial: 1498.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio 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.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

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

PARÁGRAFO: La sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, una vez obtenga los resultados satisfactorios en las pruebas de desempeño, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 176 de 2003, deberá solicitar al IDEAM, la modificación del presente acto administrativo, con el fin de adicionar las variables señaladas en el Artículo Tercero.

ARTÍCULO 4°. 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 la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 5°. La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 6°. 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



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2307 DE 13 OCT 2016

(18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015.

ARTÍCULO 7°.- En caso de que la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

ARTÍCULO 8°.- La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 9°.- En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

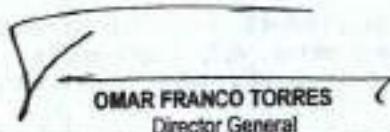
ARTÍCULO 10°.- La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 11°.- 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 de la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12°.- 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 13°.- 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


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyección Técnica	Edwin Esteban Bedoya	Contratista - Evaluador Acreditación	EEB
Revisó	John Jairo Cerdañoso Galeado	Contratista - Evaluador Acreditación	JJG
Revisó y Aprobó	Patricia Trujillo H.	Abogada - Contratista	
Aprobó	Alexander Benavides Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación (E)	
Revisó	Gilberto Antonio Ramos Pardo	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	

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

Radicado: 2016010018751
Expediente: 2012600010490158E

Página 12 de 12



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA CHEMBE

CONTENIDO

IR-2172-02

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 6. Hoja de cálculos *(En medio digital)*

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

Blank header area with faint lines.

ALBERT EINSTEIN

(1879-1955)

Blank footer area with faint lines.

INFORME TÉCNICO

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



IBAL S.A. E.S.P.
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA
POTABLE
SEDE LA POLA
Municipio de Ibagué, Tolima.

Diciembre de 2021



Entidad acreditada por el ICAM
Bajo RFC-ISO/IEC 17025:2005
según RESOL del 11/04/2014



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-4

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021





(Página en blanco intencionalmente)

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

CONTENIDO

	Pág.
DEFINICIONES	5
OBJETIVOS	6
1. INFORMACIÓN GENERAL	7
1.1 Ubicación y descripción general.....	7
1.2 Fuentes generadoras de ruido	8
1.3 Receptores de ruido	9
1.4 Sector de restricción de ruido	9
2. Equipos y técnica utilizada	10
2.1 Equipos de medición	10
2.2 Técnica de medición.....	11
2.3 Localización de los puntos de medición	11
3. DATOS DE LA MEDICIÓN	14
4. CÁLCULOS REALIZADOS.....	15
4.1 Interpretación de resultados.....	16
5. RESULTADOS	18
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES	23
7. BIBLIOGRAFÍA.	24
8. ANEXOS.....	24

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. 1 Localización general de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.....	7



LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1. Fuentes de emisión de ruido presentes en el área de Influencia –Bocatoma Combelma.....	8
Tabla 2.2. Receptores de ruido presentes en el área del proyecto	9
Tabla 3. 1. Equipos empleados durante la medición	10
Tabla 3.2. Localización de los puntos de medición de ruido ambiental en el área de estudio.....	11
Tabla 4. 1. Datos generales de la medición	14
Tabla 5.1. Cálculos realizados para hallar los niveles de presión sonora.....	15
Tabla 6.1. Resultados mediciones de ruido ambiental en horario diurno (día hábil y festivo)- Título minero KHD-09021	18
Tabla 6.2. Resultados numéricos para mediciones de ruido ambiental en horario nocturno (día hábil y festivo)- Título minero KHD-09021	19
Tabla 6.3. Comparación de las mediciones de ruido ambiental, respecto a NORMA DIURNA.....	20
Tabla 6.4. Comparación de las mediciones de ruido ambiental, respecto a NORMA NOCTURNA	21

LISTADO DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 6.1. Resultados de las mediciones de ruido diurnas- Área de influencia de la PTAP la POLA.	21
Gráfico 6.2. Resultados de las mediciones de ruido nocturnas- Área de influencia de la PTAP la POLA.	22

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 4 de 25
---	--	----------------

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

DEFINICIONES

Decibel dB(A): Unidad de medida de nivel sonoro con ponderación frecuencial A.

Filtros de tercios de octava: dispositivo que permite efectuar análisis de una señal acústica, en bandas de tercios de octava.

Fuente: Elemento que origina la energía mecánica vibratoria, definida como ruido o sonido. Puede considerarse estadísticamente como una familia de generadores de ruido que pueden tener características físicas diferentes, distribuidas en el tiempo y en el espacio.

Nivel sonoro continuo equivalente (Leq): es el nivel en dBA de un ruido constante hipotético correspondiente a la misma cantidad de energía acústica que el ruido real considerado, en un punto determinado durante un período de tiempo T.

LRA, eq. 1 h: nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A medido en una hora.

Norma de ruido ambiental: Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.

Presión sonora: es la diferencia entre la presión total instantánea en un punto cuando existe una onda sonora y la presión estática en dicho punto.

Ruido de baja frecuencia: es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diésel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros.

Ruido impulsivo: es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras.

Ruido residual: ruido total cuando los ruidos específicos en consideración son suspendidos. El ruido residual es el ruido ambiental sin ruido específico. No debe confundirse con el ruido de fondo.

Ruido tonal: es aquél que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en 1/3 (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídos como tonos.

Sonómetro: es un instrumento de medición de presión sonora, compuesto de micrófono, amplificador, filtros de ponderación e indicador de medida, destinado a la medida de niveles sonoros, siguiendo unas determinadas especificaciones.

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 5 de 25
---	--	----------------



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-4

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021





OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Monitorear los niveles de ruido ambiental en el área de influencia de la **PTAP LA POLA**, ubicada en la carrera 3 No. 1-04 en el barrio que lleva su mismo nombre cerca del centro de la ciudad de Ibagué, así como verificar el cumplimiento de los estándares de ruido ambiental establecidos en la normatividad legal vigente, por las actividades antrópicas que actualmente se desarrollan en el área.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y georeferenciar las fuentes generadoras de ruido (fijas y de área) y los potenciales receptores de interés ubicados en asentamiento humanos (vivienda e infraestructura social, económica, cultural y/o recreativa) y de los ecosistemas estratégicos ubicados en el área de influencia de la **PTAP LA POLA**, ubicada en la carrera 3 No. 1-04 barrio la Pola, de la ciudad de Ibagué.
- Efectuar la evaluación de ruido ambiental en el área de influencia del proyecto en los horarios diurno y nocturno establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006, emitida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible (en adelante MADS).
- Comparar los niveles corregidos de presión sonora continuos equivalentes ponderados A, corregidos por impulsividad y tonalidad con los valores límites permisibles establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006, emitida por el MADS.
- Reportar los niveles percentil 90 como uno de los parámetros principales para la medida del ruido.

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Ubicación y descripción general

la empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado **IBAL S.A E.S.P.** cuenta con tres plantas de tratamiento de agua potable por medio de las cuales se hace el tratamiento de las aguas crudas captadas de las fuentes del río combeima, quebrada cay, y quebrada chembe, produciendo y suministrando el agua potable para su red de distribución dentro del perímetro hidrosanitario de la empresa en la zona urbana de la ciudad de Ibagué.

La **PTAP LA POLA**, se encuentra ubicada en el sur de la ciudad, en el barrio la pola en la carrera 3 No. 1-04, donde se captan las aguas del río Combeima que suministra 1500 L/S y la quebrada Cay con 200 L/S, en total son 1700L/S, allí se realiza el proceso de filtración decantación coagulación sedimentación, procesos fisicoquímicos requeridos para que las aguas sean aptas para el consumo humano.

Luego de pasar por cada uno de los análisis físicos químicos y micro biológicos es enviada por medio de las líneas de conducción de 20" de acueducto a cada uno de los 11 tanques de reserva que tiene IBAL ubicados a lo largo y ancho de la ciudad de Ibagué, para luego por medio de las redes domiciliarias ser distribuidos a los Hogares, Empresas e Industrias.



el personal operativo labora las 24 horas, todos los días de la semana. En 3 turnos de la siguiente manera: turno 1: 6 a.m. - 12 m. Turno 2: 12 m- 6 p.m. y turno 3: 6 p.m. - 6 a.m.

Figura 1. 1 Localización general de los puntos de monitoreo de ruido ambiental



Fuente: Imágenes Google Earth 2021

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 7 de 25
---	--	-----------------------

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2372-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

1.2 Fuentes generadoras de ruido


En el área de influencia del proyecto existen fuentes de ruido, principalmente representadas por ruidos de origen vehicular, principalmente por la entrada y salida de los vehículos de servicios, y de empleados, pertenecientes al área operativa y administrativa de la empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A. E.S.P., también se identificaron ruidos de origen estructural relacionadas con adecuaciones y/o remodelaciones de la planta física, en el área del monitoreo de ruido realizado.

En la tabla 2.1 se resumen las principales fuentes de emisión de ruido identificadas en el área.

Tabla 2.1. Fuentes de emisión de ruido presentes en el área de influencia –PTAP LA POLA.

Imagen	Fuente	Tipo de ruido	Características
	Vehicular	Continuo, frecuencias medias	Entrada y salida de vehículos a la sede administrativa y operativa de la sede la pola.
	Industrial	Continuo, frecuencias medias	Operación de bombeo en la PTAP pola 1 y pola 2
	Industrial	Continuo, frecuencias medias	Actividades en taller de metalmecánica de la PTAP

Fuente: trabajo de campo, Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2372-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

1.3 Receptores de ruido

En el desarrollo de las actividades se detectaron receptores de ruido representados en las áreas de oficinas operativas y administrativas de la PTAP sede la pola. (tabla 2.2).

Tabla 2.2. Receptores de ruido presentes en el área del proyecto

Imagen	Receptor	Terreno entre fuente y receptor
	Oficinas	Oficinas administrativas y operativas de la sede la pola.

Fuente: Trabajo de campo, Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021.

1.4 Sector de restricción de ruido

De acuerdo con el uso del suelo dentro del área de influencia de la **PTAP Sede La Pola**, las actividades económicas identificadas, los generadores y receptores de ruido, la zona se cataloga dentro del **Sector C. Ruido Intermedio Restringido**, subsector "Zonas con usos permitidos comerciales, o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial", en donde el estándar máximo permisible de nivel de ruido ambiental para el horario diurno es de 70 dB y para el nocturno es de 55 dB (tabla 2 Artículo 17 del capítulo III del ruido ambiental Resolución 0627 de 2006).

2. EQUIPOS Y TÉCNICA UTILIZADA

2.1 Equipos de medición

Se utilizó un sonómetro Tipo I, Marca Pulsar de fabricación británica, para medir los niveles de ruido ambiental registrados en los puntos monitoreados. Igualmente se emplearon otros equipos descritos en la tabla 3.1, junto con sus características principales. En el anexo 2 se incluyen los certificados de calibración de los equipos utilizados.

Tabla 3.1. Equipos empleados durante la medición

Imagen	Tipo	Marca	Modelo	Serial/ código interno	Características
	Calibrador acústico	Svantek	SV35	48848/ M098	Precisión acústica 94 dB. Error: 0,01 dB Incertidumbre: 0,25 dB Fecha de calibración: 2021-09-13 Periodicidad de calibración: anual Certificado de calibración adjunto N° 13307 (Anexo 2)
	Sonómetro Tipo I	Svantek	Svan971	60001/ M097	Precisión tipo I. Sensibilidad de micrófono independiente de la frecuencia. Lectura en tiempo real con analizador frecuencias en bandas de octavas y tercios de octava. Filtros de ponderación, frecuencia A, C y Z. Modos de respuesta rápida (F), lenta (S) e impulsos (I). Determinación del nivel equivalente, máximo y mínimo. Provisto con cable de extensión Fecha de calibración: 2021-03-09 Periodicidad de calibración: anual Certificado de calibración adjunto N° 11474 (Anexo 2)
	Tripode	No aplica	No aplica	No aplica	Ajustable a diferentes alturas. Capacidad de giro de 360 grados. Desarmable. Orientación: variable.

Fuente: Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

2.2 Técnica de medición

Con el fin de satisfacer los requerimientos del MAD5, establecidos en la Resolución 0627 de 2006, se establecieron 8 puntos de monitoreo distribuidos en las zonas críticas de emisión y recepción de ruido de la zona de estudio en el área de influencia de la PTAP LA POLA. En cada uno de los puntos se efectuaron mediciones de ruido ambiental en horario diurno y nocturno. A continuación, se indican las condiciones generales bajo las cuales se realizaron dichas mediciones y las condiciones específicas de las mediciones de ruido ambiental (tabla 3.2).

- Las mediciones en modo sonómetro en cada uno de los puntos se hicieron en dirección de las cuatro coordenadas geográficas (Norte, Este, Sur y Oeste) y en posición vertical (hacia arriba). El micrófono se protegió con pantalla anti viento y se colocó sobre un trípode independiente.
- El sonómetro fue configurado de forma tal que las mediciones en modo sonómetro se hicieran con filtro de ponderación frecuencial A y modo de respuesta lenta (S o Slow) e impulsiva (I o Impulse) y simultáneamente mediciones en modo analizador de bandas de frecuencia de tercios de octava (entre 25 Hz y 20 KHz). Estas mediciones de 12 minutos se hicieron en 5 intervalos durante 1 hora (intervalo unitario de tiempo de medida, Artículo 5 Resolución 627 de 2006) hasta completar 60 minutos de captura total de información.



2.3 Localización de los puntos de medición

El personal encargado de las mediciones de ruido ambiental, se desplazó por los puntos de monitoreo establecidos de forma estratégica por su importancia en relación a las fuentes de emisión de ruido y fuentes receptoras del proyecto. La localización de los puntos de monitoreo se describe en la tabla 3.2.

Tabla 3.2. Localización de los puntos de medición de ruido ambiental en el área de estudio

Código del punto de medición	Imagen diurna	Imagen nocturna	Ubicación de punto de monitoreo	Coordenadas Datum Magnas Sirgas origen Bogotá	
				Este	Norte
R01			Frente a Planta Eléctrica	869893	984095

Código del punto de medición	Imagen diurna	Imagen nocturna	Ubicación de punto de monitoreo	Coordenadas Datum Magnas Sirgas origen Bogotá	
				Este	Norte
R03			Pasillo cerca de cafetería	869888	984063
R04			Frente a oficina de planeación	869919	984055
R05			Frente a pasillo de gerencia	869915	984012
R06			Ingreso a planta II	869941	984073
R07			Parqueaderos	869856	984167

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PYAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

Código del punto de medición	Imagen diurna	Imagen nocturna	Ubicación de punto de monitoreo	Coordenadas Datum Magnas Sirgas origen Bogotá	
				Este	Norte
R08			Ingreso a planta I	869910	984123

Fuente: Trabajo de campo, Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021.



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-4

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021




3. DATOS DE LA MEDICIÓN

La información general concerniente a la evaluación de ruido ambiental en el monitoreo realizado en del área de influencia de la PTAP LA POLA, se muestra en la tabla 4.1.

Tabla 4. 1. Datos generales de la medición

Aspecto	Descripción/valor
Localización	Área de influencia de La PTAP LA POLA, se encuentra ubicada en el sur de la ciudad, en el barrio la pola en la carrera 3 No. 1-04, en jurisdicción del municipio de Ibagué, departamento del Tolima.
Sector de restricción de ruido ambiental	del Sector C. Ruido Intermedio Restringido, subsector "Zonas con usos permitidos comerciales, o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial", en donde el estándar máximo permisible de nivel de ruido ambiental para el horario diurno es de 70 dB y para el nocturno es de 55 dB (tabla 2 Artículo 17 del capítulo III del ruido ambiental Resolución 0627 de 2006).
Responsable de la medición	Gestión & Medioambiente S.A.S. laboratorio acreditado por el IDEAM para el monitoreo de ruido ambiental y otros parámetros por medio de la resolución 0482 de junio de 2020 (anexo 6).
Configuración del sonómetro	Filtro de ponderación de frecuencia A. Modo de respuesta lenta (Slow). Configurado para registrar en memoria los niveles integrados en cada medición. Analizador de espectro bandas de tercio de octava (para determinar correcciones por componentes tonales).
Ubicación del sonómetro	Micrófono con pantalla antiviento, fue ubicado sobre trípode a 4 metros de altura con respecto al piso.
Calibración	Se realizó calibración acústica a 94,0 dB antes y después de cada monitoreo.
Condiciones generales	Uso de pantalla protectora de viento.
Fechas y Hora de inicio y finalización de las mediciones	Entre el 22 y 23 de octubre de 2021. Horario diurno y nocturno (tablas 6.1 y 6.2).
Intervalo unitario de tiempo de medida	Una hora medida en 5 intervalos uniformemente distribuidos de la siguiente manera: 5 intervalos de 12 minutos durante una hora hasta completar la captura total de información tanto para el horario diurno como para el nocturno.
Condiciones ambientales predominantes	Revisar la descripción del numeral 1.1 de este informe
Lecturas registradas	Niveles de presión sonora y análisis de frecuencias en banda de tercios de octava o registros (ver anexo 1, registro sonómetro) Hora de inicio y finalización, tiempo de integración, velocidad del viento, temperatura ambiente.

Fuente: Trabajo de campo, Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021.

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

4. CÁLCULOS REALIZADOS

Algunos datos requeridos por la norma son calculados directamente por el sonómetro y otros fueron evaluados a partir de las lecturas (tabla 5.1).

Tabla 5.1. Cálculos realizados para hallar los niveles de presión sonora

Nro.	Parámetro de medida	Fórmula	Observaciones
1	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \left(10^{\frac{L_N}{10}} + 10^{\frac{L_O}{10}} + 10^{\frac{L_S}{10}} + 10^{\frac{L_E}{10}} + 10^{\frac{L_V}{10}} \right)$	L_{Aeq} = Nivel equivalente resultante de la medición. L_N = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido norte L_O = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido oeste L_S = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido sur L_E = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido este L_V = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido vertical
2	$L_{RAeq,T}$	$L_{RAeq,T} = L_{Aeq,T} + (K_0, K_1)$	$L_{RAeq,T}$ = niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A. K_0 = Ajuste por impulsos (dB(A)) K_1 = Ajuste por tono y contenido de información
3	L_{90}	No aplica	L_{90} : nivel sonoro en dB(A) que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación.
4	L_{90c}	$L_{90c} = L_{90} + (K_0, K_1)$	L_{90c} : nivel sonoro corregido en dB(A) que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación. K_0 = Ajuste por impulsos (dB(A)) K_1 = Ajuste por tono y contenido de información

Fuente: Trabajo de campo, Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021.

Los ajustes calculados para los parámetros: nivel de presión sonora continuo equivalente ($L_{Aeq,T}$) y nivel percentil 90 (L_{90}) se establecieron de acuerdo con el anexo 2 de la Resolución 0627 de 2006, para obtener los niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, $L_{RAeq,T}$, los cuales son los que se comparan con los estándares máximos permisibles de ruido ambiental.



Nota: el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$, únicamente se corrige por un solo factor K_0 , el de mayor valor en dB(A).

La corrección de nivel K_1 toma en consideración los componentes tonales del ruido en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes estos tonos.

- Por percepción nula de componentes tonales: 0 dB(A).
- Por percepción neta de componentes tonales: 3 dB(A).
- Por percepción fuerte de componentes tonales: 6 dB(A).

Para evaluar la presencia de componentes tonales, se hizo un análisis con resolución de 1/3 de octava para cada punto de monitoreo, en horario diurno, en un intervalo de tiempo de 12 minutos. Con la información obtenida se calcula la diferencia:

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 15 de 25
---	--	-----------------

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

$$L = L_t - L_s$$

Dónde:

L_t es el nivel de presión sonora de la banda f que contiene el tono puro.

L_s es la media de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f .

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 20 a 125 Hz:

- Si $L < 8$ dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 8 dB(A) $< L < 12$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 12$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 160 a 400 Hz:

Si $L < 5$ dB(A), no hay componentes tonales.

- Si 5 dB(A) $< L < 8$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 8$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales a partir de 500 Hz:

- Si $L < 3$ dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 3 dB(A) $< L < 5$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 5$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

La corrección de nivel K_I toma en consideración los componentes impulsivos en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes los respectivos impulsos.

- Por percepción nula de componentes impulsivos: 0 dB(A).
- Por percepción neta de componentes impulsivos: 3 dB(A).
- Por percepción fuerte de componentes impulsivos: 6 dB(A).

El ruido que se evalúa tiene componentes impulsivos si se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta. Para evaluar de manera detallada la presencia de componentes impulsivos se estableció el siguiente procedimiento:

Para una determinada fase de ruido de duración T_i en la cual se percibe un ruido impulsivo:

- Se mide el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, durante T_i , L_A, T_i .
- Se mide el nivel de presión sonora ponderado A, determinado con la característica temporal Impulso (Impulse; en inglés), promediado en el tiempo T_i , L_A .

Se calcula la diferencia


$$L_I = L_{A_i} - L_A, T_i$$

- Si $L_I < 3$ dB(A), no hay componentes impulsivos.
- Si 3 dB(A) $< L_I < 6$ dB(A), hay percepción neta de componentes impulsivos.
- Si $L_I > 6$ dB(A), hay percepción fuerte de componentes impulsivos.

4.1 Interpretación de resultados

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del MAVDT hoy MADS, el resultado de las mediciones se obtiene mediante la siguiente expresión:

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 16 de 25
---	--	-----------------

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

$$L_{Aeq} = 10 * \log \left[\frac{1}{5} \left(10^{L_N/10} + 10^{L_O/10} + 10^{L_S/10} + 10^{L_E/10} + 10^{L_V/10} \right) \right]$$

Dónde:

- L_{Aeq} = Nivel equivalente resultado de la medición.
- L_N = Nivel equivalente medio en la posición del micrófono orientada en sentido Norte.
- L_O = Nivel equivalente medio en la posición del micrófono orientada en sentido Oeste.
- L_S = Nivel equivalente medio en la posición del micrófono orientada en sentido Sur.
- L_E = Nivel equivalente medio en la posición del micrófono orientada en sentido Este.
- L_V = Nivel equivalente medio en la posición del micrófono orientada en sentido vertical.

Luego el nivel equivalente como resultado de la medición es corregido ya sea por tonalidad o por impulsividad y es este valor el que se compara con los estándares máximos permisibles de ruido ambiental.

5. RESULTADOS

Tabla 6.1. Resultados mediciones de ruido ambiental en horario diurno Área de influencia de la PTAP la POLA.



Fecha de Registro	Nivel de actividad (dB(A))	No. de Análisis	PARAMETROS SIN CORRECCION				CALIDAD DE AEROSOL POR PUNTOS				PARAMETROS CORREGIDOS							
			Temperatura media				L.Aeq	L.A90	L.A50	L.A10	Resistencia de Ajuste							
			T ₁ (hrs)	Start Time (hh:mm:ss)	End Time (hh:mm:ss)	Time (hh:mm:ss)					U	W	V	K. Mayor	DB(A)T	DB(A)T	DB(A)T	DB(A)T
1	NO	Diurno	1446	12	2021-10-21 12:21:58	2021-10-21 12:26:24	62.1	65.1	62.0	5.4	2	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1446	12	2021-10-21 12:30:46	2021-10-21 12:41:44	62.9	65.9	62.8	6.4	0	0	0	0	64.3	65.7	62.3	61.3
			1447	12	2021-10-21 12:41:06	2021-10-21 12:52:04	62.1	65.1	62.0	7.1	0	0	0	0	62.3	63.7	60.3	61.3
			1448	12	2021-10-21 12:58:58	2021-10-21 13:09:56	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1449	12	2021-10-21 13:25:58	2021-10-21 13:36:56	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1450	12	2021-10-21 13:42:58	2021-10-21 13:53:56	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
3	NO	Diurno	1447	12	2021-10-21 14:37:52	2021-10-21 14:48:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1448	12	2021-10-21 14:49:52	2021-10-21 15:00:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1449	12	2021-10-21 15:02:52	2021-10-21 15:13:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1450	12	2021-10-21 15:15:52	2021-10-21 15:26:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1451	12	2021-10-21 15:28:52	2021-10-21 15:39:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1452	12	2021-10-21 15:41:52	2021-10-21 15:52:50	62.9	65.9	62.8	7.1	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
4	NO	Diurno	1449	12	2021-10-21 15:40:50	2021-10-21 15:51:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1450	12	2021-10-21 15:53:50	2021-10-21 16:04:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1451	12	2021-10-21 16:07:50	2021-10-21 16:18:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1452	12	2021-10-21 16:21:50	2021-10-21 16:32:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1453	12	2021-10-21 16:35:50	2021-10-21 16:46:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1454	12	2021-10-21 16:49:50	2021-10-21 17:00:48	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
5	NO	Diurno	1450	12	2021-10-21 16:42:48	2021-10-21 16:53:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1451	12	2021-10-21 16:55:48	2021-10-21 17:06:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1452	12	2021-10-21 17:08:48	2021-10-21 17:19:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1453	12	2021-10-21 17:21:48	2021-10-21 17:32:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1454	12	2021-10-21 17:34:48	2021-10-21 17:45:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1455	12	2021-10-21 17:47:48	2021-10-21 17:58:46	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
6	NO	Diurno	1455	12	2021-10-21 17:40:46	2021-10-21 17:51:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1456	12	2021-10-21 17:53:46	2021-10-21 18:04:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1457	12	2021-10-21 18:06:46	2021-10-21 18:17:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1458	12	2021-10-21 18:19:46	2021-10-21 18:30:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1459	12	2021-10-21 18:32:46	2021-10-21 18:43:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1460	12	2021-10-21 18:45:46	2021-10-21 18:56:44	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
7	NO	Diurno	1456	12	2021-10-21 18:38:44	2021-10-21 18:49:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1457	12	2021-10-21 19:01:44	2021-10-21 19:12:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1458	12	2021-10-21 19:14:44	2021-10-21 19:25:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1459	12	2021-10-21 19:27:44	2021-10-21 19:38:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1460	12	2021-10-21 19:40:44	2021-10-21 19:51:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1461	12	2021-10-21 19:53:44	2021-10-21 20:04:42	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
8	NO	Diurno	1461	12	2021-10-21 19:46:42	2021-10-21 19:57:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1462	12	2021-10-21 20:00:42	2021-10-21 20:11:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1463	12	2021-10-21 20:14:42	2021-10-21 20:25:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1464	12	2021-10-21 20:27:42	2021-10-21 20:38:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1465	12	2021-10-21 20:41:42	2021-10-21 20:52:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1
			1466	12	2021-10-21 20:54:42	2021-10-21 21:05:40	62.9	65.9	62.8	6.7	0	0	0	0	64.8	66.2	61.8	61.1

Fuente: Gestión & Medioambiente S.A.S., 2021

Tabla 6.2. Resultados numéricos para medidores de ruido ambiental en horario nocturno Área de influencia de la PTAP la POLA.

Punto de Muestreo	Horario de Muestreo	PARAMETROS DE CORRELACION				CALCULO DE VALORES POR IMPULSION				RESULTADOS COMPLETOS				
		Tiempo de muestreo		SN-40	L10	L10-10	L5-5	L5-5	Impulsiones en el punto		L10-10	L5-5	L50-1	L50-1
		Start Time (MM/DD/YYYY HH:MM)	Stop Time (MM/DD/YYYY HH:MM)						N	N				
1	Nocturno	1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	82,7	30	48,3	1,3	0	1	0	3	36,3	58,8
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	82,7	30	48,0	1,3	0	1	0	3	36,7	58,8
		1410	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,4	35	52,2	1,6	0	0	0	3	36,8	57,8
		1411	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,8	35	54,3	1,4	0	0	0	0	35,9	58,8
		1412	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,3	35	51,3	1,3	0	0	0	0	36,5	58,3
		1413	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,3	35	51,7	1,3	0	0	0	0	36,5	58,3
3	Nocturno	1404	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,3	30	48,2	1,4	1	1	0	0	36,0	58,2
		1405	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,8	30	48,9	1,8	0	0	0	0	36,8	58,2
		1406	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,4	30	48,8	1,8	0	0	0	0	36,8	58,2
		1407	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,4	30	48,1	1,3	0	0	0	0	36,0	58,2
		1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,4	30	48,1	1,3	0	0	0	0	36,0	58,2
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,4	30	48,1	1,3	0	0	0	0	36,0	58,2
4	Nocturno	1404	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,5	34	54,8	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
		1405	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,8	34	54,8	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
		1406	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,5	34	54,5	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
		1407	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,4	34	54,4	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
		1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,5	34	54,6	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,2	34	54,8	1,3	1	1	0	0	36,3	58,9
5	Nocturno	1411	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	84,8	27	50,3	1,8	0	0	0	0	37,8	57,0
		1412	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,2	37	53,6	1,8	0	0	0	0	37,2	57,0
		1413	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,4	37	53,9	1,8	0	0	0	0	37,2	57,0
		1414	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,4	37	53,9	1,8	0	0	0	0	37,2	57,0
		1415	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,3	37	53,3	1,8	0	0	0	0	37,2	57,0
		1416	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,3	37	53,3	1,8	0	0	0	0	37,2	57,0
6	Nocturno	1404	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	87,3	33	52,3	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
		1405	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	88,7	34	54,4	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
		1406	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	88,8	34	54,3	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
		1407	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	88,3	34	54,4	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
		1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	88,3	34	54,3	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	88,3	34	54,3	1,3	0	0	0	0	38,8	62,3
7	Nocturno	1404	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	84,4	33	49,3	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
		1405	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,2	34	50,4	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
		1406	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	84,5	33	50,2	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
		1407	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	84,9	33	51,1	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
		1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,4	33	50,3	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	85,3	33	50,3	1,4	0	0	0	0	37,4	58,4
8	Nocturno	1404	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,8	30	48,3	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9
		1405	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,4	30	48,1	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9
		1406	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,5	30	48,2	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9
		1407	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,8	30	48,3	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9
		1408	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,8	30	48,3	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9
		1409	2021/02/21 21:18	2021/02/21 23:30	83,8	30	48,3	1,4	0	0	0	0	36,9	58,9

Fuente: Gestión & Medioambiente S.A.S, 2021

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

En las tablas anteriores se presentan los resultados de las mediciones efectuadas en el Área de influencia de PTAP Sede la Pola, llevadas a cabo durante los períodos diurno y nocturno, así como los ajustes calculados para las mediciones, con respecto al estándar máximo permisible de nivel de ruido para el sector, según Resolución 0627 de 2006 emitida por el hoy MADS.

En la tabla 6.3 se comparan los resultados de las mediciones corregidas obtenidas en este periodo de monitoreo con los límites máximos permisibles diurnos para el sector de restricción de ruido identificado. Igualmente se presentan los valores sin corregir y con los ajustes calculados para las mediciones.

Tabla 6.3. Comparación de las mediciones de ruido ambiental, respecto a NORMA DIURNA

Identificación del punto de monitoreo	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Período	2021-10-22				Nivel máx [dB] Sector C. Ruido Intermedio Restringido. Zonas con usos permitidos comerciales, o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e Industrial	Cumple Si/No
	Este	Norte		Diurno	$L_{Aeq,T}$	L_{j0}	L_{Aeq}		
Frente a Planta Eléctrica	868893	884095	Ordinario	59,7	55,5	61,1	65,5	70	SI
Pasillo cerca de cafetería	869888	884063	Ordinario	57,1	51,3	57,3	63,1	70	SI
Frente a oficina de planeación	869919	884055	Ordinario	55,8	54,1	58,6	60,2	70	SI
Frente a pasillo de gerencia	869915	884012	Ordinario	54,5	53,5	56,5	57,5	70	SI
Ingreso a planta II	869941	884073	Ordinario	67,1	65,1	66,8	69,2	70	SI
Parqueaderos	869856	884157	Ordinario	61,3	55,7	61,7	67,3	70	SI
Ingreso a planta I	869910	884123	Ordinario	62,2	60,8	63,2	64,7	70	SI

Fuente: trabajo de campo, Gestión & Medioambiente SAS, 2021.

En el siguiente gráfico 6.1 se muestra la comparación de resultados de las mediciones de ruido diurno entre puntos de monitoreo contra el límite máximo permisible para el sector de restricción de ruido correspondiente.



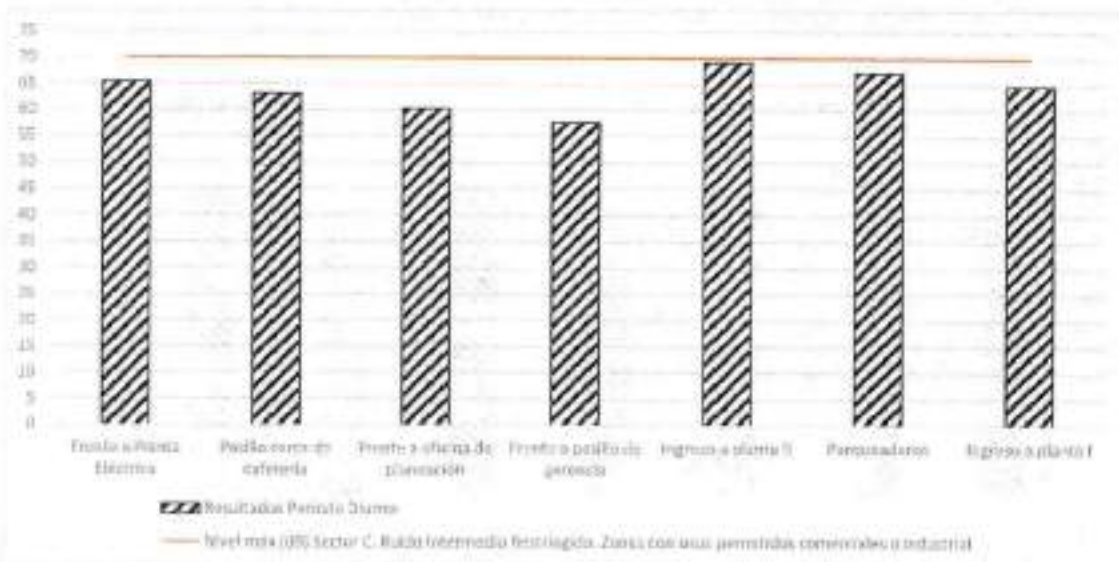
	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1,0	
		Diciembre de 2021	

Gráfico 6.1. Resultados de las mediciones de ruido diurnas- Área de influencia de la PTAP la POLA.





Fuente: trabajo de campo, Gestión & Medioambiente SAS, 2021.

En la tabla 6.4 se comparan los resultados de las mediciones corregidas obtenidas en este periodo de monitoreo con los límites máximos permisibles nocturnos para el sector de restricción de ruido identificado. Igualmente se presentan los valores sin corregir y con los ajustes calculados para las mediciones.

Tabla 6.4. Comparación de las mediciones de ruido ambiental, respecto a NORMA NOCTURNA

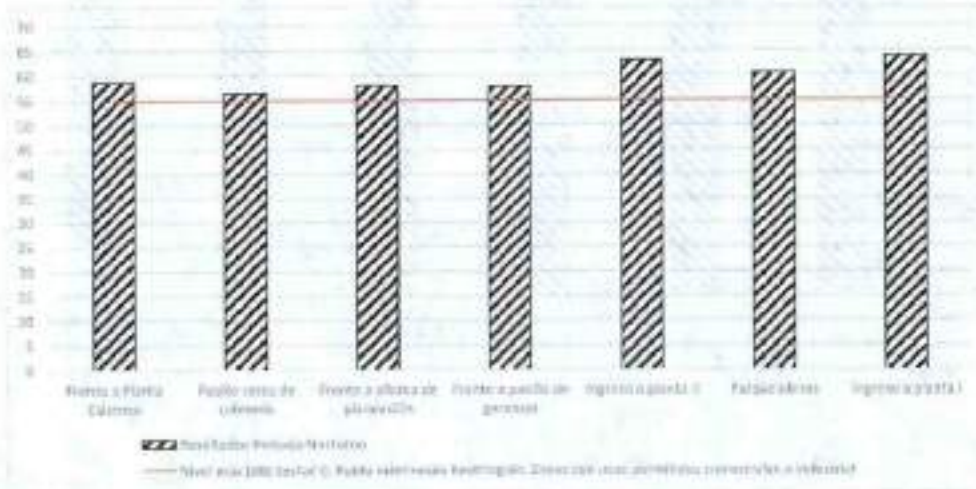
Identificación del punto de monitoreo	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Periodo	2021-10-22 Y 2021-10-23				Invertidas (PM) Sector C. Ruido Intermedio Restringido. Zonas con usos permitidos comerciales e industrial	Cumple
	Este	Norte		Nocturno	$L_{Aeq,T}$	L_{eq}	L_{Aeq}		
Frente a Planta Eléctrica	869853	984006	Ordinario	56,1	55,2	57,8	58,7	55	NO
Pasillo cerca de cafetería	869868	984063	Ordinario	57,1	50,2	54,7	56,4	55	NO
Frente a oficina de planeación	869919	984055	Ordinario	56,2	54,8	56,3	57,9	55	NO
Frente a pasillo de gerencia	869935	984012	Ordinario	57,8	57,0	57,0	57,8	55	NO
Ingreso a planta II	869941	984073	Ordinario	59,5	57,8	61,3	62,9	55	NO
Parqueaderos	869856	984167	Ordinario	55,9	53,2	57,0	60,4	55	NO
Ingreso a planta I	869910	984173	Ordinario	61,9	61,0	63,1	63,9	55	NO

Fuente: trabajo de campo, Gestión & Medioambiente SAS, 2021.

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

En el gráfico 6.2 se muestra la comparación de resultados de ruido nocturno entre puntos de monitoreo contra el límite máximo permisible para el sector de restricción de ruido correspondiente.

Gráfico 6.2. Resultados de las mediciones de ruido nocturnas- Área de influencia de la PTAP la POLA.



Fuente: trabajo de campo, Gestión & Medioambiente SAS, 2021.

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES



De acuerdo con el uso del suelo dentro del área de influencia de la PTAP Sede La Pola, las actividades económicas identificadas, los generadores y receptores de ruido, la zona se cataloga dentro del Sector C, Ruido Intermedio Restringido, subsector "Zonas con usos permitidos comerciales, o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial", en donde el estándar máximo permisible de nivel de ruido ambiental para el horario diurno es de 70 dB y para el nocturno es de 55 dB (tabla 2 Artículo 17 del capítulo III del ruido ambiental Resolución 0627 de 2006).

De acuerdo con los resultados obtenidos para el periodo diurno, los niveles de ruido más bajos se obtuvieron en el sitio identificado como R05 – Frente a la oficina de Gerencia, con un valor obtenido de 57,5 dB, cumpliendo con el límite permisible de 70 dB para el sector C, con usos permitidos comerciales. Los niveles más altos para esta jornada se registraron en el punto R06-ingreso a planta II, donde la principal fuente de ruido es de hidro lavado a la planta y el ingreso de agua a la planta, con un valor de 69,2 dB, cumpliendo con los 70 dB establecidos normativamente para el sector C, en el horario diurno.

Al evaluar el periodo nocturno, los niveles de ruido más bajos se obtuvieron en el sitio identificado como R03 – pasillo cerca de cafetería, con un valor obtenido de 56,4 dB; los niveles más altos se registraron en el punto R08 Ingreso a planta I, con 63,9 dB, teniendo que todos los puntos monitoreados superan los 55 dB establecidos normativamente según el sector y el horario de muestreo.

Cabe aclarar que los ruidos presentados, principalmente en la noche, donde se supera la normativa, no son generados por equipos industriales, en relación con las actividades de la PTAP, ya que los principales generadores de los niveles en dB, presentados en este informe, corresponden al sonido del agua en su paso por cada una de las etapas del tratamiento de potabilización, además se incluye la fauna local de la zona, que establecen su propio nivel de ruido, conforme al parágrafo 4 del artículo 9 de la resolución 0627 de 2006.

Los niveles percentil 90 que indican los niveles de ruido que se mantienen durante el 90% del tiempo de medición indican que, para los dos periodos, diurno y nocturno, no cumplen en su mayoría, pero más relacionado los ruidos generados por el caudal en la planta.

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

7. BIBLIOGRAFÍA.

Documento soporte norma de ruido ambiental. Subdirección de estudios ambientales IDEAM. Convenio de asociación N° 038/04 (MAVDT)-112/04(IDEAM). MAVDT-CDMB-CorCaldas-CAM-CAS-Corpogujira-AMVA-CCB-IDEAM. Febrero de 2006.

Resolución 0627 del 7 de abril de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

8. ANEXOS

Anexo 1. Registros de sonómetro

Anexo 2. Certificados de calibración de equipos.

Anexo 3. Formatos de campo

Anexo 4. Registro fotográfico

Anexo 5. Resolución de acreditación del Laboratorio

Anexo 6. Hoja de cálculo

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL IBAL S.A. E.S.P. – PTAP SEDE LA POLA	CONTENIDO	
		IR-2172-4	
		Revisión: 1.0	
		Diciembre de 2021	

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO 2172-4

Cliente	IBAL S.A. E.S.P.	Dirección	Carrera 3 No. 1 - 04 B/La Pola Ibagué, Tolima.
Contacto	RUTH ELENA SALAZAR TORRES	Correo electrónico	aguas.residuales@ibal.gov.co
Proyecto	INFORME TÉCNICO DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA PTAP LA POLA.	Identificación:	IR-2172-4
Matriz	RUIDO AMBIENTAL	Plan de muestreo Nro.	2172-FT-230-01
Lugar de monitoreo o muestreo	Área de influencia de La PTAP LA POLA, ubicada en el sur de la ciudad, en el barrio la pola en la carrera 3 No. 1-04, en jurisdicción del municipio de Ibagué, departamento del Tolima.		
Fecha de monitoreo	Octubre de 2021	Fuentes	Caudal del agua, vehículos, fauna del sector.
Descripción	Estudio de ruido ambiental en 8 puntos de monitoreo que permitan identificar el nivel de ruido generado en la zona.		
Fecha de recepción de muestras	No aplica	Fecha de análisis	No Aplica
Responsable del muestreo y análisis in situ	Gestión & Medioambiente SAS NIT 900.492.960-0 Carrera 28D #71-12 Palermo. Manizales Caldas (6)8903777	Laboratorios subcontratado	Ninguno



César Augusto Castañeda
Director técnico

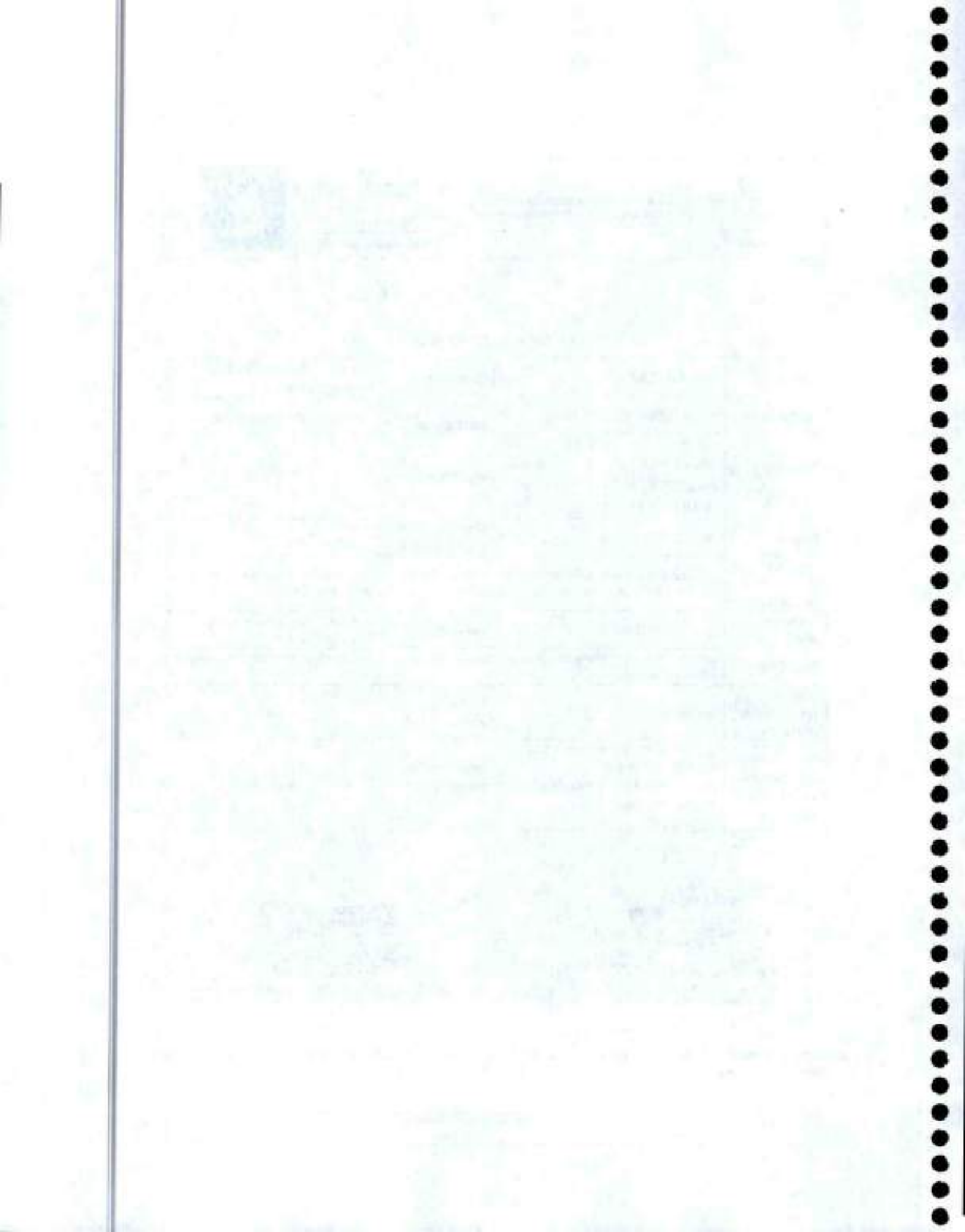
Nota 1: los resultados que se relacionan en este informe sólo están relacionados con las muestras ensayadas, en los tiempos indicados



Diana Lucía Castrillón Morroy
Directora de Calidad

Nota 1: los resultados que se relacionan en este informe sólo están relacionados con las muestras ensayadas, en los tiempos indicados.

ELABORADO Y REVISADO POR: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.	REVISADO Y APROBADO POR: IBAL S.A. E.S.P.	Página 25 de 25
---	--	-----------------





INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 01. Registros de sonómetro *(Digital)*

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IB-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 2. Certificados de calibración de equipos

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

ANEXO 3. Certificados de evaluación de riesgos

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

LABORATORIO <i>Laboratory</i>	LABORATORIO DE METROLOGÍA TÉRMICA	NÚMERO: MET-IT-CC 31845
INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	TERMOMIGRÓMETRO DIGITAL (TERMOMIGRÓANEMOMETRO)	Number:
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	KEITHLEY	
MODELO <i>Model</i>	9900	
NÚMERO DE SERIE <i>Serial number</i>	1927414	
CÓDIGO INTERNO <i>Internal code</i>	M040 / CAMPO T LABORATORIO	
INTERVALO DE MEDICIÓN <i>Measurement range</i>	-29 °C A 70 °C	
INTERVALO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration range</i>	5 °C A 40 °C	
RESOLUCIÓN <i>Resolution</i>	0,1 °C	
SOLICITANTE <i>Customer</i>	GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S	
DIRECCIÓN <i>Address</i>	CARRERA 28 D 71 - 13 - MANISALES - CALDAS - COLOMBIA	
LUGAR DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTO <i>Calibration location</i>	LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA	
FECHA DE RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTO <i>Date of receipt</i>	2021-04-15	
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Date of Calibration</i>	2021-04-23	
FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO <i>Certificate issuance date</i>	2021-04-29	
NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <i>Number of pages and documents attached</i>	DOS (2)	

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando haya obtenido permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements made; it may not be reproduced in whole or in part, except when you have obtained written permission from the laboratory that issues it. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory is not responsible for the damages that may derive from the improper use of the calibrated instruments. The user is responsible for calibrating their instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN / ENVIRONMENTAL CONDITIONS DURING CALIBRATION

Temperatura del aire (°C) / Air temperature (°C)	25,3 ± 1,5
Humedad relativa (R) / Relative humidity (R)	41,0 ± 3,8
Presión atmosférica (Pa) / Air pressure (Pa)	No medida

Los datos suministrados de las condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizaron las mediciones.
The data provided on the environmental conditions refer to the time and place where the measurements were made.

2. TRAZABILIDAD / TRACEABILITY

El laboratorio de metrología térmica de Metrolabor Ltda., asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades, con los patrones e instrumentos empleados en la calibración, los cuales son calibrados con patrones nacionales o internacionales de referencia.
The Metrolabor Ltda. Thermology Laboratory ensures the traceability of measurements to the International system of units, with the standards and standards used in the calibrations, which are calibrated with national or international reference standards.

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PATRÓN DE REFERENCIA Y TRAZABILIDAD / REFERENCE IDENTIFICATION AND TRACEABILITY

Instrumento / Instrument	Termomigrómetro datalogger digital canal 2	Sete / Serial	81430039 + 30134204	Modelo / Model	HP33-A + HC24-SH
Fabricante / Manufacturer	Keithley	Código interno / Internal code	LH 010		
Certificado de Calibración / Calibration certificate No.	MET-IT-CC 29720	Certificado vigente hasta / Certificate valid until	2021-09-14		
Instrumento / Instrument	Termomigrómetro datalogger digital canal 2	Sete / Serial	81430039 + 30134762	Modelo / Model	HP33-A + HC24-SH
Fabricante / Manufacturer	Keithley	Código interno / Internal code	LH 010		
Certificado de Calibración / Calibration certificate No.	MET-IT-CC 29721	Certificado vigente hasta / Certificate valid until	2021-09-14		
Instrumento / Instrument	Cámara climática digital	Sete / Serial	20170300003004	Modelo / Model	EMF 240 D6
Fabricante / Manufacturer	Binder	Código interno / Internal code	LH 004		
Certificado de Calibración / Calibration certificate No.	MET-IT-CC 29649	Certificado vigente hasta / Certificate valid until	2021-07-14		
Instrumento / Instrument	Termomigrómetro datalogger digital	Sete / Serial	20130123800015	Modelo / Model	OP530 TH
Fabricante / Manufacturer	Luft	Código interno / Internal code	LH 002		
Certificado de Calibración / Calibration certificate No.	MET-IT-CC 29869 M04-CC 1304	Certificado vigente hasta / Certificate valid until	2021-08-17		

Firmas Autorizadas / Authorized Signatures

Mebóloga Luisa Camila Sandoval
Calibrado por / Calibrated by

Firmado digitalmente por
MARIO ANDRES GALINDO HOLGUIN
Director Técnico Mario Andres Galindo H.
Aprobado por / Approved by

3. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION PROCEDURE

Para la calibración se empleó el método de comparación directa de las indicaciones de temperatura del instrumento bajo calibración con las indicaciones del patrón, dentro de un medio baforno estable y uniforme según los lineamientos del Procedimiento Interno IT-PR008 "Calibración y/o verificación de termómetros", versión 04 de 2021. Para la presente calibración se tomaron valores de: 5 °C, 25 °C y 40 °C.

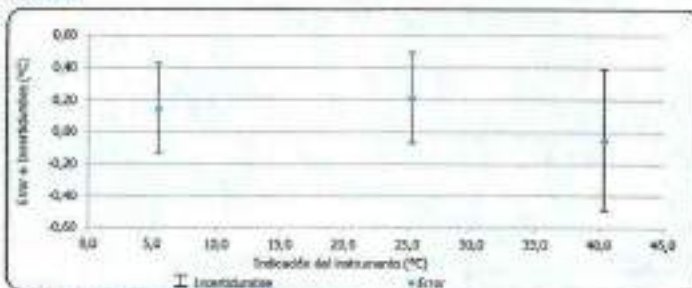
For calibration the method of direct comparison of the temperature indications of the instrument under calibration with the indications of the standard within a stable and uniform environment was used according to the guidelines of Method Internal IT-PR008 "Calibration and/or verification of thermometers", version 04 of 2021, for the calibration, the values taken were from 5 °C, 25 °C and 40 °C.

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / CALIBRATION RESULTS

Temperatura indicada por el Instrumento Patrón	Temperatura indicada por el Instrumento en calibración	Error en la Indicación	Corrección a la Indicación	Incertidumbre de la Medición
Temperature indicated by the Standard Instrument	Temperature indicated by the Instrument under calibration	Indication Error	Correction to indication	Measurement Uncertainty
°C	°C	°C	°C	°C
5,24	5,3	0,14	-0,14	0,28
25,22	25,4	0,21	-0,21	0,28
40,43	40,4	-0,03	0,03	0,44

Lectura corregida = Temperatura indicada por el instrumento + corrección a la indicación
 Adjusted reading = Temperature indicated by the instrument + correction

5. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / CHART



6. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

El valor de incertidumbre de medición declarado en este certificado de calibración es la incertidumbre expandida, que se obtiene a partir de la incertidumbre estándar multiplicada un factor de cobertura $k=2$ o un nivel de confianza aproximado del 95,45 %. Esta estimación de incertidumbre es basada en el procedimiento interno I-PR 008 y la JCGM 100 "Evaluación de datos de medición - Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" del año 2008.

The measurement uncertainty value declared in the calibration certificate is the expanded uncertainty, which is obtained from the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$ or a confidence coefficient level of 95,45%. The estimation of uncertainty is based on the internal procedure I-PR 008 and the JCGM 100 Evaluation of measurement data - Guide for the expression of measurement uncertainty for the year 2008.

7. OBSERVACIONES / COMMENTS

- La información marcada con (*) ha sido suministrada por el cliente mediante el formato de solicitud de información de servicios de calibración RG 020-01.
- Information marked with (*) has been provided by the customer using the RG 020-01 calibration service information request form.
- Los puntos de temperatura calibrados en el presente instrumento de medida, fueron previamente acordados con el cliente.
- Calibration points of the instrument were previously agreed with the customer.
- A petición del cliente, este certificado se emite sin criterio de conformidad de la regla Error + Incertidumbre = T establecida en el procedimiento Interno PR008, Registro de Decisión.
- At client request, the certificate is issued without the conformity criteria of the Error + Uncertainty = T rule established in the Internal Procedure PR008, Decision Record.
- Los resultados reportados en el ítem 4, Tabla resultados de la calibración corresponden al promedio de tres (3) ciclos de medición tomados para cada punto de calibración.
- The indications from the 04 tests in the "Calibration results" table, correspond to the average of three (3) cycles of measurement taken for each calibration temperature.
- El sticker de calibración fue adherido al instrumento de medición.
- The calibration sticker was attached to the instrument.
- Los resultados descritos en la Tabla de Resultados de la Calibración del presente documento hacen referencia solamente al ítem relacionado en la página 1 del presente certificado.
- The results described in the Calibration Results Table of the document refer only to the related item on page 1 of the certificate.
- El factor de conversión entre unidades de la tabla 4, "Resultados de calibración", solo aplica para la temperatura indicada por el instrumento patrón y la temperatura indicada por el instrumento en calibración.
- The conversion factor between units in Table 4, "Calibration results" only applies for the temperature indicated by the standard instrument and the temperature indicated by the instrument in calibration.

Temperatura / Temperature
K = °C + 273,15

Grado Celsius / Degree Celsius
°C = (°F - 32)

Grado Fahrenheit / Degree Fahrenheit
°F = (°C) * 1,8 + 32

La versión en inglés de este documento no es una traducción literal, si en algún caso surgir dudas en la lectura, por favor remitirse al texto original en español.
The English version of this document is not a literal translation, if any further questions or doubts, please refer to the original text in Spanish.

Certificado de Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificado No.: AF-60001-11474
Certificate number

Cliente: GESTION & MEDIOAMBIENTE S.A.S
Customer

Dirección: Carrera 28 DN° 71 - 10, Manzanas - Ciudad
Address

Instrumento: ANALIZADOR DE FRECUENCIAS BITEAWM01
Instrument

Fabricante: SWANTEX
Manufacturer

Modelo: SWAN971
Model

Número de serie: 60001
Serial number

Registro único entrada: RC11474
RIE

Fecha de recepción: 2021-03-09
Date of receipt

Condición de ingreso: Sin anomalías visuales
Entry condition

Fecha de calibración: 2021-03-09
Calibration date

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 4
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially reproduced, except with prior written permission of the issuing laboratory.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

Aprobó:
Approved by

Fecha de emisión:
Issue Date

Sello:
Stamp

2021-03-09

DIANA LORENA FIGUEROA MORALES
Directora Técnica Laboratorio de calibración

Revisó: DNM

CA-PT-019 V4 / 2017-05-19

Página 1 de 4

Certificado No. AF-00001-11474

Método utilizado:

El instrumento descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la norma CEI-IEC 61260-3 Edition 1.0 2016-03, realizando las pruebas de Atenuación relativa, deacntas en el procedimiento interno CA-PR-007

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima: 22,8 °C	Humedad Relativa Máxima: 58,8 %HR	Presión atmosférica: 752,3 hPa
Temperatura Mínima: 22,3 °C	Humedad Relativa Mínima: 56,8 %HR	Δ Presión atmosférica: 0,4 hPa

Resultados de la calibración:

I. Prueba de atenuación relativa para filtros de octavas.

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia: 119 dB a 31,5 Hz			
	Atenuación (dB)	Error permisible (dB)		Incertidumbre Expandida (dB)
		Mínimo	Máximo	
1,0	80,20	70,00	∞	0,21
1,0	85,20	80,00	∞	0,22
1,9	85,30	80,50	∞	0,22
3,15	25,00	16,00	∞	0,22
3,15	-0,80	-0,40	1,40	0,22
3,15	0,00	0,40	0,70	0,22
6,3	0,00	0,40	0,50	0,22
10	0,00	0,40	0,40	0,22
10	0,00	0,40	0,30	0,22
17,4	0,00	0,40	0,70	0,22
30,8	0,00	0,40	1,40	0,22
60,5	26,20	16,00	∞	0,22
112,4	86,30	80,50	∞	0,22
200,7	88,90	80,00	∞	0,22
400,2	87,40	70,00	∞	0,22

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia: 113 dB a 1000 Hz			
	Atenuación (dB)	Error permisible (dB)		Incertidumbre Expandida (dB)
		Mínimo	Máximo	
63,1	76,50	70,00	∞	0,22
125,7	81,80	60,00	∞	0,22
250,2	64,50	40,50	∞	0,22
500,7	24,90	16,00	∞	0,22
771,3	0,60	-0,40	1,40	0,22
1041,8	0,50	-0,40	0,70	0,22
1271,3	0,00	0,40	0,50	0,22
1990,0	0,00	0,40	0,40	0,22
1990,2	0,00	0,40	0,50	0,22
1180,5	0,10	-0,40	0,70	0,22
1285,7	0,70	0,40	1,40	0,22
1990,3	26,40	16,00	∞	0,22
3181,1	30,60	10,50	∞	0,22
7843,3	93,90	80,00	∞	0,22
15340,9	112,60	70,00	∞	0,22

Certificado No. AF-5009-11474

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia: 119 dB a 1000 Hz			
	Atenuación (dB)	Error permitido (dB)		Incertidumbre Expandida (dB)
		Mínimo	Máximo	
1 009,5	77,50	0,00	∞	0,22
2 014,3	79,70	0,00	∞	0,22
4 019,0	57,20	0,00	∞	0,22
8 019,0	27,50	0,00	∞	0,22
12 948,7	0,30	-0,40	1,40	0,22
17 962,3	0,00	-0,40	0,70	0,22
24 976,4	0,00	-0,40	0,50	0,22
33 990,0	0,00	-0,40	0,40	0,22
44 940,0	-0,10	-0,40	0,50	0,22
57 936,0	-0,10	-0,40	0,70	0,22
72 931,0	-0,10	-0,40	1,40	0,22
89 924,2	86,10	0,00	∞	0,22
109 917,1	88,70	0,00	∞	0,22
132 902,5	89,00	0,00	∞	0,22
158 882,8	89,70	0,00	∞	0,22

3. Prueba de atenuación relativa para filtros de tercios de octavas.

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia: 119 dB a 31,5 Hz			
	Atenuación (dB)	Error permitido (dB)		Incertidumbre Expandida (dB)
		Mínimo	Máximo	
5,8	25,70	0,00	∞	0,22
10,1	24,50	0,00	∞	0,22
16,7	52,30	0,00	∞	0,22
24,2	24,90	0,00	∞	0,22
29,0	0,50	-0,40	1,40	0,22
33,5	0,10	-0,40	0,70	0,22
38,7	0,00	-0,40	0,50	0,22
44,5	0,00	-0,40	0,40	0,22
51,1	0,00	-0,40	0,50	0,22
58,3	0,00	-0,40	0,70	0,22
66,1	0,00	-0,40	1,40	0,22
74,8	47,30	0,00	∞	0,22
84,3	102,20	0,00	∞	0,22
94,7	102,30	0,00	∞	0,22
106,0	102,30	0,00	∞	0,22

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia: 119 dB a 1000 Hz			
	Atenuación (dB)	Error permitido (dB)		Incertidumbre Expandida (dB)
		Mínimo	Máximo	
125,5	03,40	0,00	∞	0,22
147,5	24,20	0,00	∞	0,22
171,4	52,00	0,00	∞	0,22
197,6	24,30	0,00	∞	0,22
226,6	0,50	-0,40	1,40	0,22
258,7	0,00	-0,40	0,70	0,22
294,0	0,00	-0,40	0,50	0,22
332,6	0,00	-0,40	0,40	0,22
374,7	0,00	-0,40	0,50	0,22
420,5	0,00	-0,40	0,70	0,22
469,9	0,00	-0,40	1,40	0,22
523,4	46,90	0,00	∞	0,22
581,7	70,90	0,00	∞	0,22
644,7	94,70	0,00	∞	0,22
712,0	97,40	0,00	∞	0,22

Certificado No. AF-0001-11474

Frecuencia de entrada (Hz)	Nivel de referencia (dB)	110 dB a 1000 Hz		Incertidumbre Expandida (dB)
		Límite permitido (dB)		
		Mínimo	Máximo	
250,4	91,30	91,05	=	0,22
375,5	78,20	82,05	=	0,22
500,8	61,50	67,05	=	0,22
1230,3	23,05	30,05	=	0,22
1471,2	6,30	-0,40	1,40	0,22
1515,8	6,00	-0,40	0,70	0,22
2538,3	6,00	-0,40	0,50	0,22
10000,0	6,00	-0,40	0,40	0,22
16426,8	-0,10	-0,40	0,50	0,22
16852,1	-0,10	-0,40	0,70	0,22
17329,3	6,30	-0,40	1,40	0,22
20710,0	48,50	50,50	=	0,22
30107,6	91,50	89,50	=	0,22
40858,4	91,30	89,05	=	0,22
56221,2	99,50	97,05	=	0,22

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" igual a 2 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., asegura la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones, calibrados por laboratorios acreditados.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
GENERADOR DE FUNCIONES	AC 001	CMK-622C-21095 CMK-FFQ-19074	COLMETRIX

Observaciones:

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en la primera página. El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Es responsabilidad del cliente la información suministrada durante cualquier etapa de la prestación del servicio, así mismo, de los puntos de calibración asociados si es aplicable.

La calibración ha sido realizada en las instalaciones de Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., ubicado en la carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209, en el área de acústica.

Código de identificación: M097

FIN DEL CERTIFICADO

LAB & SERVICE

Electrónica Especializada LTDA



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027



Certificado de Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificado No.: SN-60001-11474
Cliente: GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S
Dirección: Carrera 28 D N° 71 - 12, Manzanas - Caldas
Instrumento: SONÓMETRO
Fabricante: SVANTER
Modelo: SVAN971
Número de serie: 80001
Registro único entrada: RCL1474
Fecha de recepción: 2021-03-09
Condición de ingreso: Sin anomalías visuales.
Fecha de calibración: 2021-03-09

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 1
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No puede ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with prior written permission of the issuing laboratory.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

Aprobó:
Approved by

Fecha de emisión:
Issue Date

Sello:
Seal

DANA LORENA FIGUERA MORANTES
Directora Técnica Laboratorio de calibración

2021-03-09

Revisó: DHM

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Página 1 de 3

LAB & SERVICE

Electrónica Especializada LTDA



Certificado No. 04-0001-11474

Método utilizado:

El ítem descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la norma IEC 61472-3 Edición 3,0 2013-09, realizando las pruebas de: Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia, Prueba acústica de ponderación en frecuencia, Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia y Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz; también descritas en el procedimiento interno CA-PR 003.

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima: 22,3 °C
Temperatura Mínima: 21,8 °C

Humedad Relativa Máxima: 54,7 % HR
Humedad Relativa Mínima: 54,0 % HR

Presión atmosférica: 751,9 hPa
Presión atmosférica: 0,3 hPa

Resultados de la calibración:

1. Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Lectura Inicial (dB)	Lectura Final (dB)	Incertidumbre (dB)
1 000	94,0	97,10	94,05	0,19
1 000	104,0	107,10	104,09	0,19
1 000	114,0	117,10	114,09	0,19

2. Prueba acústica de ponderación en frecuencia

Ponderación frecuencial: C
Nivel de referencia: 114 dB

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
125	113,6	113,60	0,00	0,19
1 800	114,0	114,05	0,05	0,19
8 800	113,2	113,60	0,40	0,19

3. Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación A				Ponderación C				Ponderación Z			
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
20	63,6	63,99	0,00	0,21	94,0	94,10	-0,10	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
25	73,9	73,99	-0,10	0,21	94,0	94,35	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
31,5	84,4	84,19	-0,10	0,21	95,0	95,08	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
39,8	91,3	91,29	-0,10	0,21	95,0	95,09	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
5 000	93,0	93,08	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
6 300	96,2	96,19	0,00	0,21	94,0	94,88	0,00	0,21	95,0	95,00	0,00	0,21
8 000	96,0	96,09	0,00	0,21	94,0	94,20	0,00	0,21	95,0	95,09	0,00	0,21
10 000	93,3	93,29	0,00	0,21	92,0	92,00	0,00	0,21	95,0	95,08	0,00	0,21
12 500	85,4	85,10	-0,30	0,21	85,0	85,20	-0,20	0,21	95,0	95,80	0,00	0,21

LAB & SERVICE

• • • • Electrónica Especializada LTDA



Certificado No. SN-6001-11474

4. Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz

Ponderación temporal Fast

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	0,21
C	114,0	114,00	0,00	0,21
Z	114,0	114,00	0,00	0,21

Ponderación temporal Slow

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	0,21

Incertidumbres:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k^* igual a 2 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., asegura la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones, calibrados por laboratorios acreditados.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
CALIBRADOR ACUSTICO	AC-008	CAS-334073-064073-001	Briel & Kjaer
GENERADOR DE FUNCIONES	AC-001	EMC-SELLC-13195 CHR-1HQ-19023	CONMETRIK

Observaciones:

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en la primera página. El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Es responsabilidad del cliente la información suministrada durante cualquier etapa de la prestación del servicio, así mismo, de los puntos de calibración solicitados si es aplicable.

Este instrumento cuenta con microfono serie 540414 y preamplificador serie 75T23.

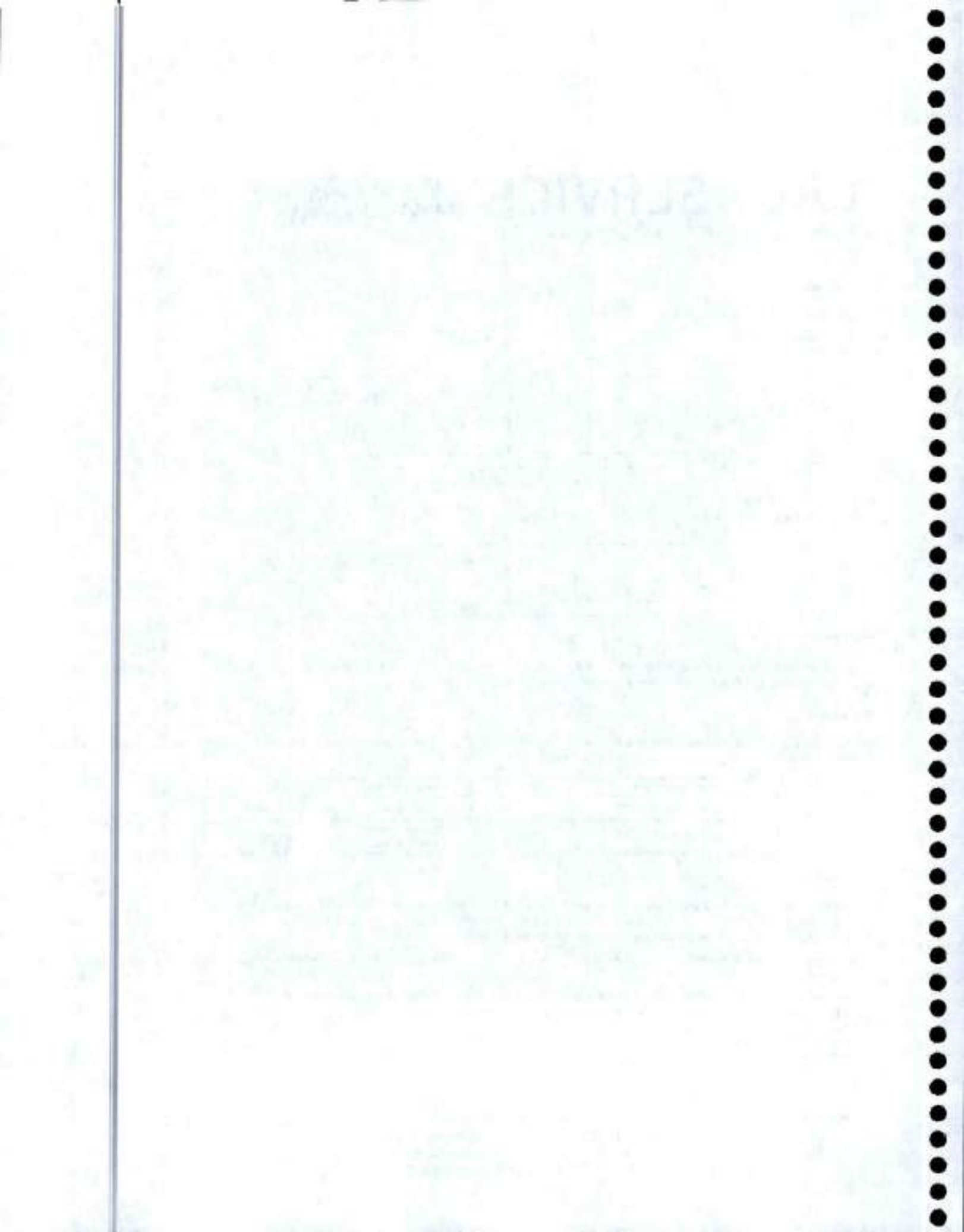
La calibración ha sido realizada en las instalaciones de Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., ubicado en la carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209, en el área de acústica.

Otras identificaciones: MO97

FIN DEL CERTIFICADO

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Página 3 de 3



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibradores acústicos

Certificado N° 13307

Página 1 de 2

PPL002



intecon
colombia



Solicitante del servicio:

Nombre: Gestión y Medio Ambiente S.A.S.
Dirección: Carrera 28d # 71-12
Ciudad: Manizales
Departamento: Caldas
País: Colombia

Identificación del equipo:

Calibrador acústico: Marca Svantek, Modelo SV35, Número de serie 48848, Clase 1
Fecha de recepción: 2021-09-08
Fecha de calibración: 2021-09-13
Fecha de emisión: 2021-09-13

Procedimiento de Calibración:

PPL-004 Procedimiento para calibración de calibradores acústicos

Método de medición:

Los resultados son obtenidos a través de la comparación entre el instrumento bajo calibración y el equipo patrón.

Documento normativo:

IEC 60942:2017, Electroacoustics – Sound calibrators

Lugar de calibración:

Área de presión y frecuencia acústica, laboratorio de Intecon Colombia S.A.S. ubicado en la carrera 43a # 19-17 local 9513.

Condiciones ambientales:

	Minimas	Máximas
Temperatura °C:	20,1	20,5
Humedad Relativa %hr:	31,9	32,5
Presión Atmosférica hPa:	853,4	853,8

Observaciones:

- Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
- No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.
- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Los resultados se relacionan solamente con los ítem sometidos a calibración. Intecon Colombia S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del instrumento calibrado como de las prácticas para su manejo y su uso.
- La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.
- El usuario final de este certificado deberá asumir el valor de la incertidumbre, en caso de ser necesario, para dar conformidad a los límites de tolerancia.

Patrones e instrumentación utilizados:

Nombre:	Certificado N°:	Emitido Por:	Vigencia:
Pistifono Bruel & Kjaer	58901/2018	Svantek	2022-10-26
Osciloscopio Fluke modelo 190-102	CMK-ELEC-210372	Colmetrik	2023-03-30
Osciloscopio Fluke modelo 190-102	CMK-TFO-21010	Colmetrik	2023-03-30
Termohigrómetro TES 1161 barómetro	CERT-20-EMP-694-3827	Corporación CDT de Gas	2022-07-23
Termohigrómetro TES 1161 temperatura	273090	Celsius	2023-07-21
Termohigrómetro TES 1161 humedad relati	273090	Celsius	2023-07-21
Dual Microphone Supply Type 6936 L	CAS-397629-G2Q6L8-528	Bruel & Kjaer	2023-05-14
Micrófono G.R.A.S. 40AE 1/2"	CAS-386561-G2Q6L8-503	Bruel & Kjaer	2023-05-14
Sonómetro SV971	62402/2018	Svantek	2022-10-27

Trazabilidad metrológica

Las unidades de este certificado son trazables al sistema internacional de unidades. Los certificados emitidos por Svantek son trazables a los Patrones de la Oficina Central de Medidas de Medidas Acústicas de Polonia. Los certificados emitidos por Bruel & Kjaer y Celsius tienen trazabilidad NIST. Los certificados emitidos por Corporación CDT de Gas, Colmetrik son trazables al Instituto Nacional de Metrología de Colombia.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibradores acústicos

Certificado N° 13307

Página 2 de 2



Trazabilidad metrológica a una unidad de medición

La calibración realizada tiene trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), para Frecuencia (Hz) como una unidad derivada de (s⁻¹), el Voltaje (V) como una unidad derivada de (kg⁻¹m⁻²A²s⁻³), el Pascal (Pa) como una unidad derivada de (kg⁻¹m⁻¹s⁻²). La unidad Decibel (dB), ha sido aceptada por el CIPM para su uso con el Sistema Internacional de Unidades (SI), pero no son parte de este y se interpreta como $L_p = 10 \log_{10} (p^2/p_0^2)$ dB. Donde: L_p se denominada como el nivel de potencia respecto a p_0 . El símbolo % (porcentaje) generalmente toma el significado de "partes por cien" para declarar valores de cantidad como números puros (Adimensional). Esta información es tomada del documento "The International System of Units (SI)" novena edición 2019. BIPM.

Resultados de la Calibración:

Nivel de presión sonora generada por el calibrador de sonido en las condiciones estándar de referencia de: 1013,25 hPa para presión estática, 23°C y 50% de humedad relativa.

Ensayo de Nivel de Presión Sonora

Calibración Inicial

Frecuencia Hz	V.C [dB]	V.M [dB]	Error [dB]	Tolerancia ± [dB]	Incertidumbre [dB]	Factor de cobertura k	Nivel de confianza p(%)	Limites de tolerancia incluyendo la incertidumbre expandida ± [dB]
1000	94	93,91	-0,09	0,25	0,21	2,01	95,45	0,4
	114	113,92	-0,08	0,25	0,21	2,01	95,45	0,4

Calibración Después del Ajuste

Frecuencia Hz	V.C [dB]	V.M [dB]	Error [dB]	Tolerancia ± [dB]	Incertidumbre [dB]	Factor de cobertura k	Nivel de confianza p(%)	Limites de tolerancia incluyendo la incertidumbre expandida ± [dB]
1000	---	---	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---	---	---

Ensayo de Frecuencia

Frecuencia Hz	V.C [dB]	Frecuencia Medida [Hz]	Error [%]	Tolerancia ± [%]	Incertidumbre [%]	Factor de cobertura k	Nivel de confianza p(%)	Limites de tolerancia incluyendo la incertidumbre expandida ± [%]
1000	94	1000,00	0,00	0,7	0,21	2,00	95,45	0,90
	114	1000,00	0,00	0,7	0,21	2,00	95,45	0,90

Distorsión armónica total hasta el cuarto armónico

Frecuencia Hz	Presión acústica [dB]	Distorsión armónica [%]	Límite de tolerancia máxima para la distorsión armónica ± [%]	Incertidumbre ± [%]	Incertidumbre máxima de medición para la distorsión total [%]	Factor de cobertura k	Nivel de confianza p(%)	Limites de tolerancia incluyendo la incertidumbre expandida ± [%]
1000	94	0,19	2,50	0,22	0,50	2,01	95,45	3,00
	114	0,22	2,50	0,22	0,50	2,01	95,45	3,00

Notas aclaratorias:

V.C = Valor de referencia convencional
V.M = Valor promedio medido al instrumento en ensayo
Error = V.M - V.C

Autorizado por:

Firmado digitalmente por HENRY THAISAKU
TATSUO TAKAHASHI GONZALEZ
Ubicación: Laboratorio Intecon Colombia S.A.S.
Fecha: 2021-06-13 13:56:27

Henry Thaisaku Takahashi G.
Director Técnico de Laboratorio

Fin del Certificado de Calibración

Edificio Block Centro Empresarial - Carrera 43 a # 19-17 local 9513

Teléfono: (57-4) 3665384 • Medellín - Colombia

Web: www.inteconcolombia.com



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2023



ANEXO 3. Formatos de campo

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

1984

1984

AVIXO S. FORMAS DE CARRO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
TOMA DE DATOS RUIDO AMBIENTAL

Código: FT-235
Versión: 7.0
Página 1 de 2

REGISTRO N.º: 2172 - FT-235-04

Fecha	21/10/22	Código proyecto	2172	Nombre del proyecto		Mediciones Ambientales Yod	
Departamento	Tolima	Equipo para condiciones ambientales		Municipio	Hongre	Nombre del sitio	PTAP La Pola
Equipos	Sonómetro	Calibrador	M098	Responsable(s) del muestreo	Edward David Galbano		
Código interno	50001	Calibrador	48848	Nombre Cargo	Técnico Muestreo		
Serie(s)			1927416				

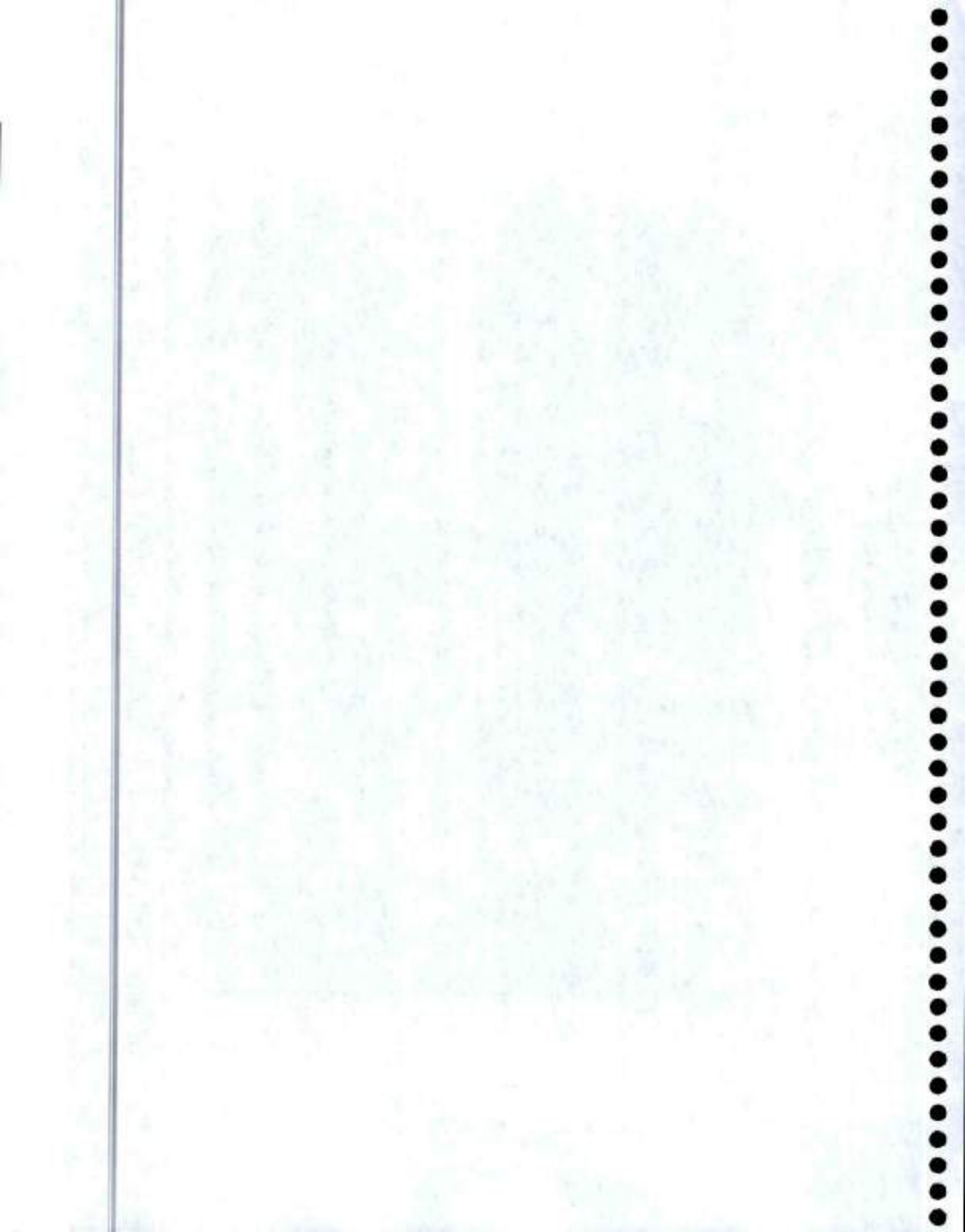
* Corregimiento, vereda, zona o nombre de la estación

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MONITOREO
 Protocolos de Ruido ambiental en las instalaciones de la PTAP sede La Pola Yodungo operarias y zonas Conucos de la Sede. Mediciones realizadas en horario diurno y nocturno.

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA
 Ingreso de viviendas propias de las actividades de la sede la Pola
 Parques, Cuna Juguets y Jardines de los funcionarios (también se
 observan Serenas generadas por la operación de sistemas de tratamiento
 de agua como (trampas de lodo) a sistemas de tratamiento
 Oficinas operarias y administrativas de la Sede.

Punto nro.	Coordenadas		OBSERVACIONES DE CADA PUNTO DE MUESTREO
	Origen Este	Norte	
Punto nro 869856	984167		Punto ubicado al Costado norte de la Sede, Noroccidente PTAP la Pola #1
PTAP Pola #1	869910	984123	Punto ubicado al Costado norte de la Sede, cerca al Parque Unidad Operativa
Punto nro 869893	984095		Punto ubicado al Costado Occidental de la Sede al frente del Anexo 1. Estación
PTAP Pola #2	869941	984073	Punto ubicado al Costado Oriental de la Sede a la entrada de la PTAP Pola #2
Punto nro 869888	984063		Punto ubicado al Costado Occidental, al ingreso de Avenida y al Costado Norte.

* Coloque la fecha y sus iniciales donde corresponde. Verifique con lapicero en caso de errores al escribir. APTAS, escribir el lado la información correcta y luego en un extremo de la hoja.





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
TOMA DE DATOS RUIDO AMBIENTAL

Código: FT-235
Versión: 7.0
Página 1 de 2

REGISTRO N.º: 2172-FT-235-04

Fecha	21/06/21	Código proyecto	2172	Nombre del proyecto	Monitores Ambientales. Ibad	
Departamento	Tolima	Municipio	Fogve	Nombre del sitio	PAP- Sede la Pola.	
Equipos	Sonómetro	Equipo para condiciones ambientales	GPS	Responsable(s) del muestreo	Edmond O. Valencia	
Código interno	MP97	Calibrador	MP98	Nombre	Edmond O. Valencia	
Serial				Cargo	Técnico Muestreo.	

Corrigimiento, vereda, sitio o nombre de la estación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MONITOREO	
DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	
Fuente de ruido principal	
Receptores de ruido cercanos (fincas, centros poblados, hospitales, centros educativos, etc.	

Punto nro.	Coordenadas		OBSERVACIONES DE CADA PUNTO DE MUESTREO
	Origen Este	Norte	
Estación 05	869919	984055	Punto ubicado Costado Occidental de la Sede, Frente a Estrada Oficinas Ambiental.
Estación 06	869915	984012	Punto ubicado Costo Sur Occidental Sede, Frente a bodega y almacén.

✓ Calcular la fecha y sus iniciales donde corresponde. Diligenciar con lapicero en azul con el nombre de la empresa, AMMAE, escrito al lado de la información correcta y firmar en un extremo de la hoja.

TOMA DE DATOS RUIDO AMBIENTAL

Código del punto	Período de monitoreo		Fecha (aa/mm/dd)	Hora		Verificación		Condiciones ambientales				Dirección	Códigos de registros pro.	Observaciones
	Inicio	Fin		Factor de calibración	±3 dB	T (°C)	%HR	Vel. máx.	Lluvia	°C	%			
P1 Oficina	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hilo <input type="checkbox"/> Torno	15:40	21/10/22	16:40	Inicio	94.1	SI						464	- Pasa camiones funcionando.
P2 Frente a Gerencia	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hilo <input type="checkbox"/> Torno	16:40 16:42	21/10/22	17:42	Inicio	94.1	SI						469 470	Sando Sistema de Tratamiento Ray la pola PE
P3 Fajonedero	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hilo <input type="checkbox"/> Torno	21:00	21/10/22	22:00	Inicio	94.1	SI						476	Ingresó Camion, Pto Reversa Aires tachando.
P4 La Pola	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hilo <input type="checkbox"/> Torno	22:03	21/10/22	23:03	Inicio	94.1	SI						482	Sando Caudal a sistema de tratamiento 1400 y 5
P5 Frente a Electrica	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hilo <input type="checkbox"/> Torno	23:11	21/10/22	00:11	Inicio	94.1	SI						485	Sando Operando Sistema de tratamiento.

Observaciones Generales

Responsable del monitoreo

Supervisor o representante del cliente

Nombre _____
 Firma _____
 Empresa _____

✓ Coloque la fecha y sus iniciales donde corresponde. Diferencie con lápiz. En caso de errores al escribir, ANTES, escriba al lado la información correcta y firme en un extremo de la hoja.



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 4. Registro fotográfico *(En medio digital)*

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

1950

AMERICAN RESISTANCE

FOR FREEDOM



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 5. Resolución de acreditación del laboratorio

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

AGRI

ANEXO 2. Resolución de Contratación del
Laboratorio



El ambiente
es de todos

Minambiente

20206010018101

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: 20206010018101

Bogotá D.C.,

Señora

DIANA LUCÍA CASTRILLÓN MONROY.

Directora de Calidad

GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.

Correo electrónico: gerencia@gestionymedioambiente.com, director_tecnico@gestionymedioambiente.com

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado No. 20209910056382 del 09 de septiembre de 2020 - "Solicitud acogimiento a lo señalado en la Resolución 651/2020". Trámite de Renovación y Extensión de la acreditación - Expediente N° 202060100100400008E

Respetada señora Diana

Reciba de parte del equipo de trabajo del Grupo de Acreditación del IDEAM un cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) De conformidad con lo dispuesto en la Resolución 651 del 18 de agosto de 2020 (IDEAM), en la cual se estableció que cuando el particular ha solicitado dentro de los plazos previstos, con el lleno de los requisitos legales, la renovación de la acreditación, si el trámite de la misma excede los plazos previstos en la resolución 0268 de 3 de marzo de 2015, la acreditación se entiende prorrogada hasta que se produzca la decisión de fondo por parte del IDEAM.

(...)

"(...)Gestión & Medioambiente se acoge a la norma y solicita sea estudiado el caso particular para que la acreditación otorgada mediante resolución de renovación y extensión Res 2307 del 13 de octubre de 2016 y extendida por la Resolución 0482 del 16 de junio de 2020, vigente hasta el 2 de noviembre de 2020, sea prorrogada hasta que ustedes se pronuncien respecto a la renovación de la acreditación (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N° 2307 del 13 de octubre de 2016, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, renovó y extendió 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, a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 – 15, en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración, cuya vigencia abarca desde el 02 de noviembre de 2016 hasta el 02 de noviembre de 2020, se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente N°202060100100400008E correspondiente a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 16 de febrero de 2020, mediante radicado N° 20209910017532, el OEC solicitó a esta entidad la Renovación y Extensión de la acreditación, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 44 de la Resolución N° 268 de 2015, que expresa textualmente:



Bogotá, D.C. Colombia - Sur América
Sede correspondencia
Calle 25 D No 90 8 - N° Bogotá D.C. Código postal: 110911
P.O. Box 1027168 - P.O. Box 281921 - 2527168-002
Línea Nacional 01800010812 - Frecuencia y Alerta: 011 3527180
Sede Nueva Andina: Calle 12 No 42E - 44 Bogotá D.C. P.O. 2691079



Artículo 2do de la Resolución N° 651 del 18 de agosto 2020:

"...solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin..."

Artículo 44 de la Resolución N° 268 de 2015:

"...nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación..."

2. El IDEAM mediante radicado N° 20206010004601 dio inicio al trámite de Renovación y Extensión de la acreditación, solicitada por la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, mediante acto administrativo, Auto N° 0034 del 06 de mayo de 2020, notificado mediante oficio de notificación electrónica enviado el 12 de mayo de 2020.
3. El 19 de mayo de 2020 mediante radicado N° 20206010007301 del 13 de mayo de 2020, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación.
4. El 02 de julio de 2020 mediante radicado N° 20209910044942, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó al IDEAM aclaración en cuanto a los costos de la evaluación de Renovación y Extensión del alcance de acreditación, según lo establecido por la Resolución N° 504 del 18 de junio de 2020, "Por medio de la cual se modifican de manera transitoria las Resoluciones 0268 de 2015 para el trámite de acreditación y 2509 de 2010 para el trámite de autorización"
5. El 10 de agosto de 2020, mediante radicado N° 20206010013261 del 05 de agosto de 2020, el IDEAM dio respuesta a la solicitud del OEC generando una nueva cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación.
6. El 18 de agosto, mediante radicado N° 20209910052192, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó nuevamente aclaración sobre la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación con radicado N° 20206010013261 del 05 de agosto de 2020.
7. El 24 de septiembre de 2020, mediante radicado N° 20206010014491 del 20 de septiembre de 2020, el IDEAM dio respuesta a la solicitud de aclaración realizada por la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, con radicado N° 20209910052192 del 18 de agosto de 2020.
8. El 07 de septiembre de 2020, mediante radicado N° 20209910056052, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó el pago por concepto de visita de Renovación y Extensión de la acreditación.
9. El 18 de septiembre de 2020, mediante radicado N° 20206010016541 del 14 de septiembre de 2020, el IDEAM envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, el original del Documento de Recaudo de Contado N° 7920 correspondiente al valor de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 0268 de 2015 "Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación", el IDEAM cuenta con 30 días hábiles posteriores al pago para realizar la programación de la visita de auditoria, que luego de finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoria oficial, que la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del informe de seguimiento de acciones correctivas (según aplique), en tal sentido y vistos los hechos que antecedan a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación de la acreditación de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, esta entidad, considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutive, en el parágrafo del artículo segundo, señala:





"Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio."

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 269 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente **considera procedente y proroga la vigencia** del acto administrativo Resolución N° 2307 del 13 de octubre de 2016, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.

Por último, es pertinente indicar que a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020 y en la Resolución N° 0268 de 2015 "Por la cual se modifica la Resolución N° 0176 de 2003 y N° 1754 de 2008, que establece 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", con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución N° 651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

VARGAS GALVIS DIANA MARCELA

Diana H. Vargas G.

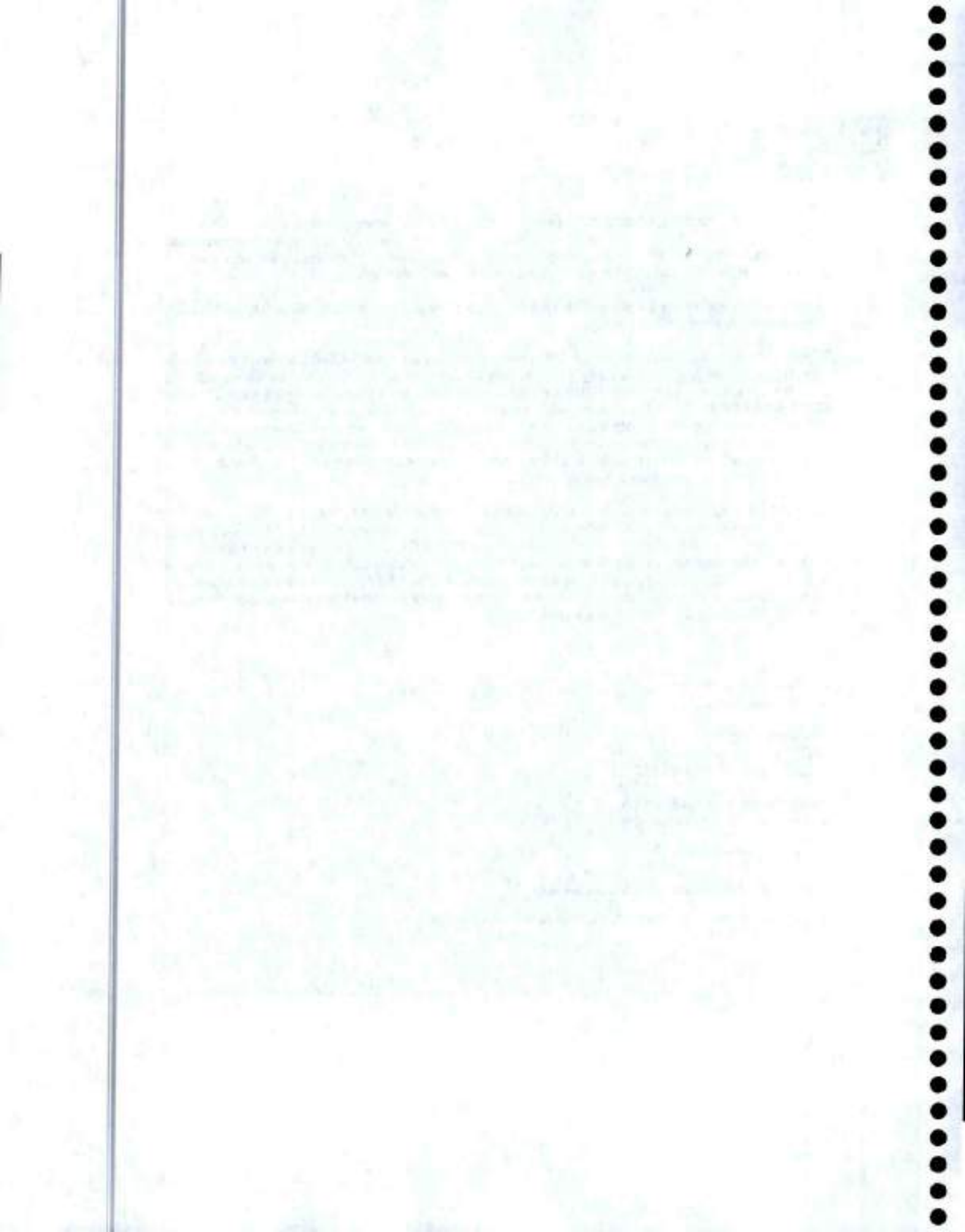
DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Nancy Yohana Velanda *NR*

Revisó: Jaime Mauricio Beltrán Balleín - Abogado Grupo Acreditación *JMB*

Visto Bueno: Leonardo Alfredo Pineda Pardo - Coordinador Grupo de Acreditación de Laboratorios







INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0487 de 16 JUNIO 2020

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., y se le renuevan las autorizaciones"

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

En uso de sus facultades legales y en especial, las conferidas por los artículos 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 391 de 2004, y el artículo 2.3.1.3 del Decreto 1074 de 2015, el Decreto 1105 del 4 de septiembre de 2016, la Resolución No. 0258 del 26 de marzo de 2015 del IDEAM y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 2807 del 13 de octubre de 2016, el IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales realizados por las Actividades Ambientales correspondientes y de carácter físico, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales ambientales, a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., identificada con NIT 900 402 389 4, con domicilio en la Calle 305 0 No. 29 - 15, en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, bajo los instrumentos de la norma ITC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración".

Que la acreditación de la calidad de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., se otorgó por un periodo de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Resolución No. 2107 del 13 de octubre de 2016, hecho que ocurrió el día 18 de octubre de 2016, estableciéndose, así como periodo de vigencia desde el 02 de noviembre de 2016 hasta el 02 de noviembre de 2020.

Que el 19 de abril de 2018, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó la visita para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, mediante el formulario anexo de solicitud de renovación de Organismo de Evaluación de la Competencia – OEC con radicado No. 2017691003901.

Que el 26 de abril de 2018, el IDEAM envió a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la solicitud a adicionar la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, mediante oficio con radicado No. 20198010010001.

Que el 07 de mayo de 2018, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., envió respuesta a las aclaraciones de la solicitud de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, mediante el formulario Anexo de solicitud de renovación de Organismo de Evaluación de la Competencia – OEC con radicado No. 2019801003930.

Que mediante Auto 0053 del 31 de mayo de 2018, el IDEAM dispuso el inicio del trámite de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

Que el 23 de mayo de 2018, el IDEAM envió a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la notificación y orden de consignación o pago de la visita de extensión para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación mediante oficio con radicado No. 20198010010171.

Que el 25 de junio de 2018, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., envió al IDEAM, la evidencia de visita, con radicado No. 20182910036543, para los siguientes rubros de evidencia:

Visitantes de Evidencia

Manizales:

1. Torre de Muestra: Dignidad ambiental, Calidad del Agua, Muestreo, Parte 13, Guía para el muestreo de todos los tipos de aguas, instalaciones y planes de instrumentación de aguas NTC-ISO 56871:19:1988-37-52

Manizales - Calidad del Aire:

1. Determinación Directa en Campo de Óxido de Carbono de Hidrógeno MONOXÍDO, en la Óxido de Sulfuro (Fase Gas de Química Analítica), U.S. EPA CFR Título 40, Parte 52, Apéndice F, Método 4.4, Método 1B, EDNA-0217-340

Manizales - Fuentes Fijas:

1. Torre de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles Gaseosos por Cromatografía de Gases, U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A.4, Método 1B.

Que mediante radicado No. 2017691003901 la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó al IDEAM el cambio de sede del Laboratorio de la dirección Calle 305 0 No. 29 - 15 Sector La Erva, a la nueva dirección Carrera 280 No. 12 Barrio Palenque, en la ciudad de Manizales.

Que el 18 de agosto de 2018, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., allegó al IDEAM, el formulario de pago correspondiente al valor de la visita para la evaluación de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, con radicado No. 2017691003901.

Que el 18 de octubre de 2018, el IDEAM confirmó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la fecha de visita para la evaluación de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación en sede física, mediante oficio con radicado No. 2018601023547.

Que el 20 de noviembre de 2018, el IDEAM envió a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., por medio de correo electrónico los documentos plan y cronograma de la visita para la extensión de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación con radicado No. 2018601023901.

Que la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., se llevó a cabo por parte del IDEAM del 26 de noviembre al 05 de diciembre de 2018 en la ciudad de Manizales en los registros del radicado No. 201769100393044E perteneciente al Grupo de Actividades de la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que durante la visita de evaluación se solicitó realizar del alcance de acreditación la siguiente evidencia, tal y como se evidencia en el radicado No. 2017691003902.

Visitantes de Evidencia

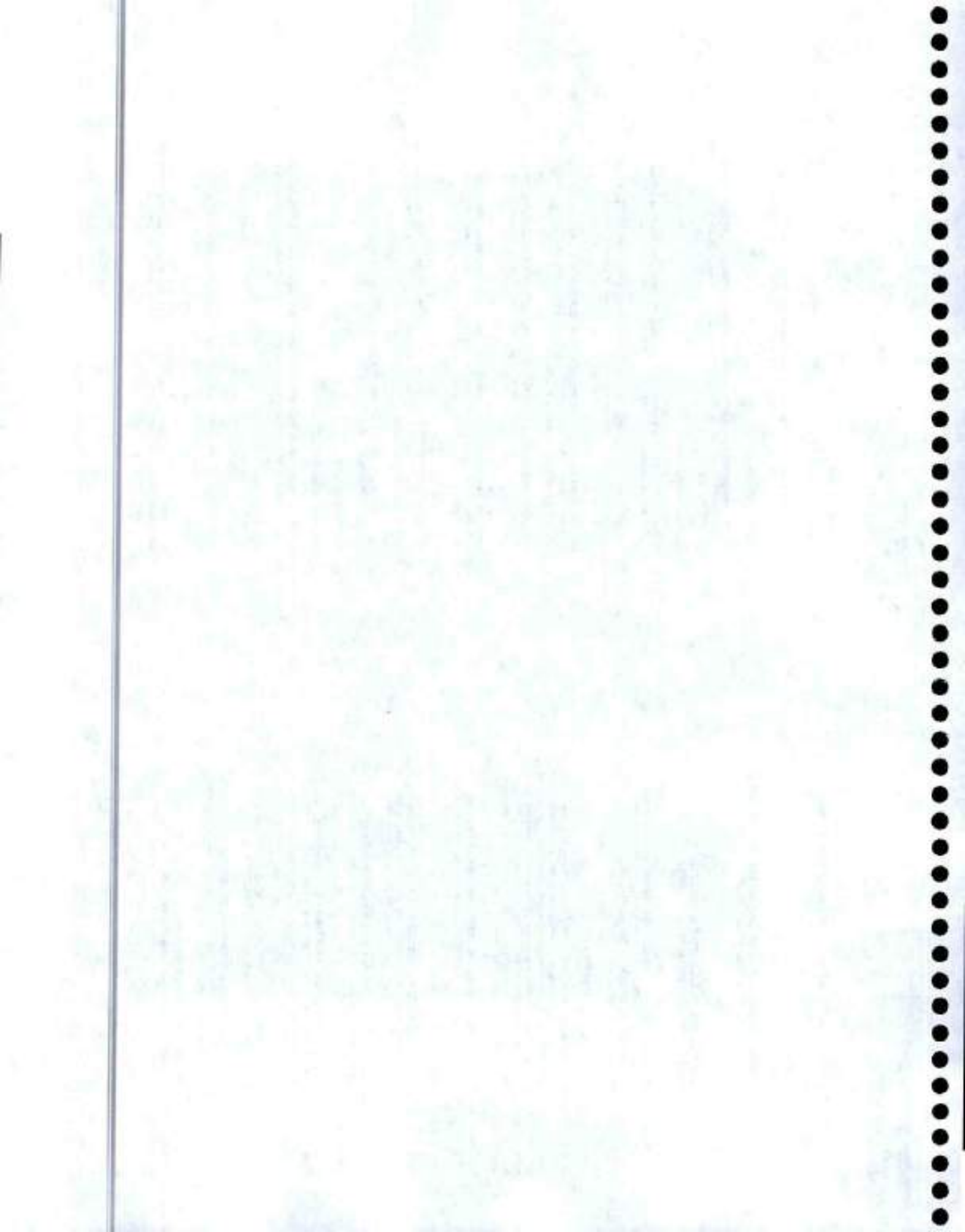
Manizales - Calidad del Aire:

1. Torre de muestra para la Determinación de Dioxido de Nitrógeno NO₂: Método Tentativo para la Determinación de Dioxido de Nitrógeno en la Atmósfera (TOC-ANSA) U.S. EPA 600/4-74-047, Febrero, 1974

Que el 16 de diciembre de 2018 el IDEAM envió el informe de evaluación in situ correspondiente a la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., mediante oficio con radicado No. 20176910039371.

Que el 11 de febrero de 2019 el IDEAM envió a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., el plan de acciones correctivas respecto como parte de los procesos de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación mediante comunicación electrónica enviada con radicado No. 2019001000182.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001000803 del 09 de mayo de 2019, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., envió al IDEAM evidencia de empleados de plaza para la verificación de evidencias, según lo establecido en la Resolución No. 0258 de 2015.



Que mediante oficio con radicado No. 2019001009651 del 24 de mayo de 2019, el IDEAM respondió a la solicitud GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., con radicado No. 2019001009651, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que el 21 de junio de 2019, con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que mediante oficio con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Que según los resultados del informe de revisión de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., solicitó a la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., la realización de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019, con radicado No. 2019001009842, para que se le permita realizar una visita de verificación en la sede de la sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., ubicada en la zona de verificación de acciones correctivas para el cumplimiento de la Resolución No. 0288 de 2019.

Variables de Seguimiento:

Muestra Agua:

1. **Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo):** pH (SM 4500-H-8), Temperatura (SM 2550-B), Conductividad Eléctrica (SM 2510-B), Orogeno Dissueltos (SM 4500-O-G), Sólidos Sedimentables (SM 2540-F), Carábil (Náutricos y Análogos).



Medellín, Colombia
Calle 25 de Mayo No. 100-100, Medellín, Colombia
Teléfono: (57) 41 222 2222
Fax: (57) 41 222 2222
Correo electrónico: info@ideam.gov.co



2. **Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo):** pH (SM 4500-H-8), Temperatura (SM 2550-B), Conductividad Eléctrica (SM 2510-B), Orogeno Dissueltos (SM 4500-O-G), Sólidos Sedimentables (SM 2540-F), Carábil (Náutricos y Análogos).
3. **Toma de Muestra Integrada en campo (variables medidas en campo):** pH (SM 4500-H-8), Temperatura (SM 2550-B), Conductividad Eléctrica (SM 2510-B), Orogeno Dissueltos (SM 4500-O-G), Sólidos Sedimentables (SM 2540-F), Carábil (Náutricos y Análogos).

Muestra Suelo:

1. **Toma de Muestra:** Cuellos Ambientales, Suelo, Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. (NIC: 969, 394-11-23)

Muestra Aire - Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Partes Trasmisivas para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1.
2. **Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Toma de Flujo Volumétrico empleando el Tubo Pitot Tipo S:** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 2.
3. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4.
4. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material particulado desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5.
5. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Azufre desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
6. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.

Muestra Aire - Calidad del Aire:

1. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice 2, Alto Volumen. Método equivalente manual. RFPG-5020-145. Rango de trabajo: 2 a 750 µg/m³.
2. **Toma de Muestra para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Ambiente:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice 1, Bajo Volumen. Método equivalente manual. RFPG-5488-118. Rango de trabajo: 2 a 200 µg/m³.
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxido de Nitrógeno NO_x:** Método Terúms para la Determinación de Óxido de Nitrógeno en las Almacas (TOSANSA) U.S. EPA 4500-74-07, Febrero, 1994. Rango de trabajo: 2 a 700 µg/m³.
4. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de material particulado suspendido total en la atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen. Rango de trabajo: 2 a 300 µg/m³.

Muestra Aire - Ruido:

1. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental, Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0927 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Variables de Seguimiento:

Muestra Agua:

1. **Toma de Muestra de aguas subterráneas (variables medidas en campo):** pH (SM 4500-H-8), Temperatura (SM 2550-B), Conductividad Eléctrica (SM 2510-B), Orogeno Dissueltos (SM 4500-O-G), Sólidos Sedimentables (SM 2540-F).

Muestra Sedimentos:

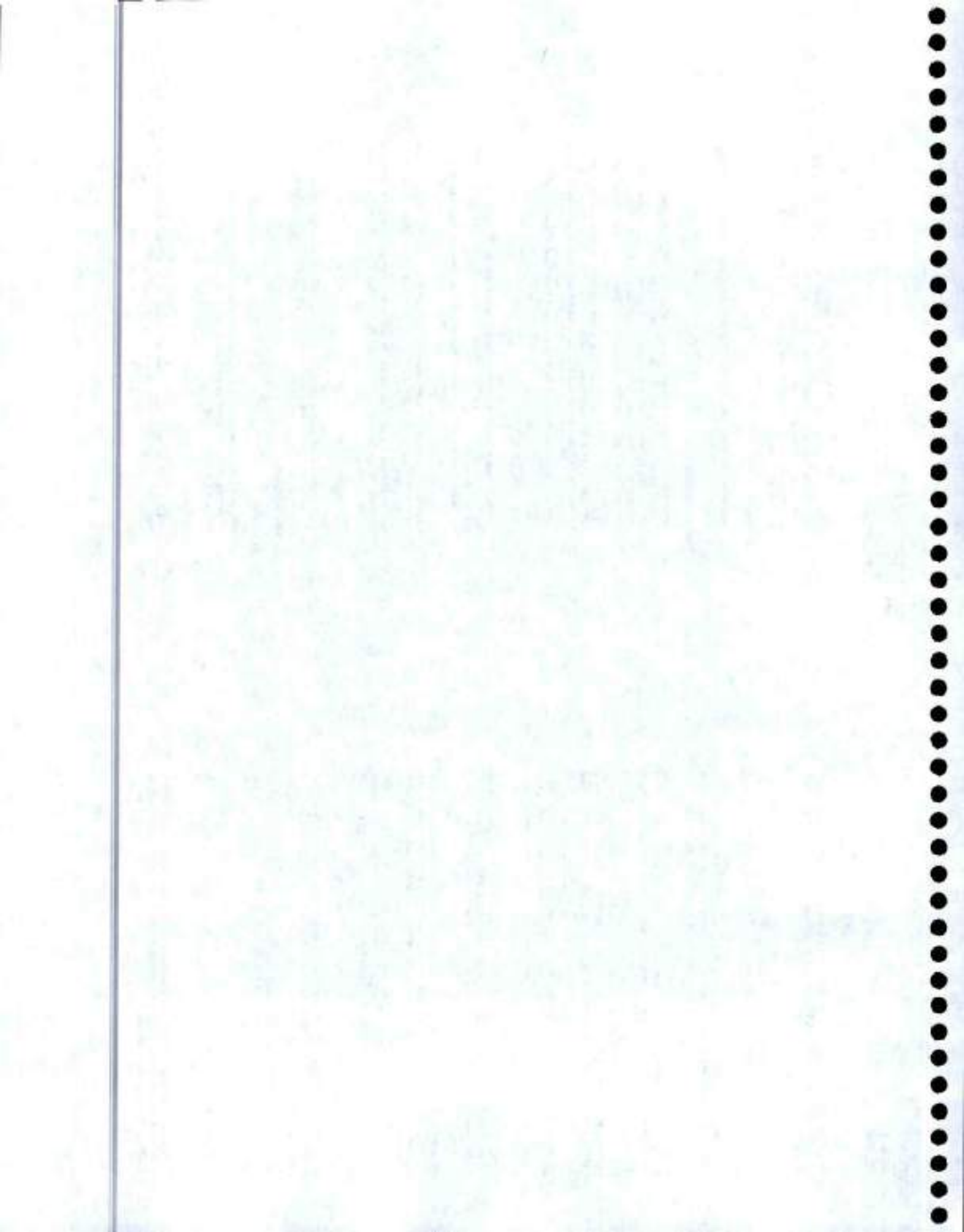
1. **Toma de muestra:** Cuellos Ambientales, Suelo, Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. (NIC: 969, 394-11-23) al menos una muestra en cada punto de muestreo.



Medellín, Colombia
Calle 25 de Mayo No. 100-100, Medellín, Colombia
Teléfono: (57) 41 222 2222
Fax: (57) 41 222 2222
Correo electrónico: info@ideam.gov.co



Medellín, Colombia
Calle 25 de Mayo No. 100-100, Medellín, Colombia
Teléfono: (57) 41 222 2222
Fax: (57) 41 222 2222
Correo electrónico: info@ideam.gov.co





México Aire - Fuentes Fijas:

- Análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice A-4, Método 5.
 - Análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice A-4, Método 7.
- México Aire - Calidad del Aire:**
- Análisis de laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmósfera.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice A-2, Método 5.
 - Determinación directa en campo del Monóxido de carbono CO en la atmósfera (Fotométrico infrarrojo no dispersivo).** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice C, Método equivalente a método EPA-0089-033, serie: 4753.
 - Determinación directa en campo de Ozono O₃ en la atmósfera.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice D, Método equivalente a método EPA-0410-190, serie: 1488.

México Aire - Ruidos:

- Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Tráfico Aéreo, Capítulos 1, Anexo 3(a) a Resolución 0027 del 7 de 2015 del entonces Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.**

Que según los verbales del informe de revisión de acciones orientadas para el cumplimiento y calificación del alcance de la actualización de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, emitidos mediante radicado No. 201901020001 del 27 de diciembre de 2019 se evidenció que para los regímenes vigentes no hubo conformidad en cuanto a que las evidencias presentadas no fueron suficientes para el cierre de los trabajos subcontratados, tal y como se evidenció en la documentación en el Artículo 49 de la Resolución No. 202 de 2015, y por lo mismo se dará por terminada la acreditación para los siguientes trabajos:

México Aire de Saneamiento

México Aire - Fuentes Fijas:

- Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3.
 - Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 2B.
- México Aire - Calidad del Aire:**

- Toma de Muestras para la Determinación de Óxido de Azufre SO₂ en la atmósfera.** U.S. EPA, CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice A-2, Método 5.
- Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Ciclohexano, Hexano, Heptano) en Aire Ambiente desde Muestras Activas en Tubos Adsorbentes.** Compuesto de método para la determinación de Compuestos orgánicos volátiles en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, 1999.

Que para el próximo objeto de estudio del presente en la administración de la zona en cuanto los servicios y verben de los trabajos de extracción de muestras disponibles por la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, entre otros trabajos, los cuales fueron realizados bajo los radicaos No. 2022088101-0020 del 10 de febrero de 2020 y 20200870020372 del 27 de marzo de 2020.

Que con fundamento en lo anterior y según la información verificada, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No. 228 del 05 de marzo de 2015 pedida por el IDEAM para el otorgamiento de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de aprobación de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 20170010010400304E.



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
 Subdirección de Estudios Ambientales
 Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM
 Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C.
 Teléfono: (57) 1 234 5678
 Correo electrónico: grupo.acreditacion@ideam.gov.co

FUNDAMENTOS LEGALES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 69 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, el cual de establecer los bases técnicas para diseñar y justificar el uso del territorio nacional para las fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a esta entidad definir el requerimiento de los recursos humanos de la Nación, especialmente en lo referente a su contratación y degradación, necesario para la toma de decisiones de las autoridades pertinentes.

Por lo que, con fundamento en este marco, 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.

A través del Decreto 1076 del 20 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es completar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejecución de las facultades asignadas conferidas por el numeral 11 del artículo 188 de la Constitución Política, para la cumplimiento de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.7.8.1.5, en donde, que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, en la Entidad competente para establecer los criterios de referencia para la contratación e interrelación analítica de los laboratorios cuya actividad está relacionada con la prestación de datos e información de carácter técnico, científico y técnico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Así, de conformidad con el parágrafo 2 del Artículo 2.2.0.3.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información científica, física y biológica para los estudios o análisis ambientales realizados por las Autoridades Ambientales, científicas, y los demás que produzcan información de carácter técnico relacionado con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificar de acreditación correspondiente otorgada mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

De conformidad con el numeral 13 del Artículo Diez y Cuatro del Decreto 281 del 08 de enero de 2004 correspondiente al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, amoldar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales, relacionados 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° 0028 del 05 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resolución N° 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se otorgan las resoluciones y el procedimiento de aprobación de copias de evaluación de la conformidad en materia ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia".

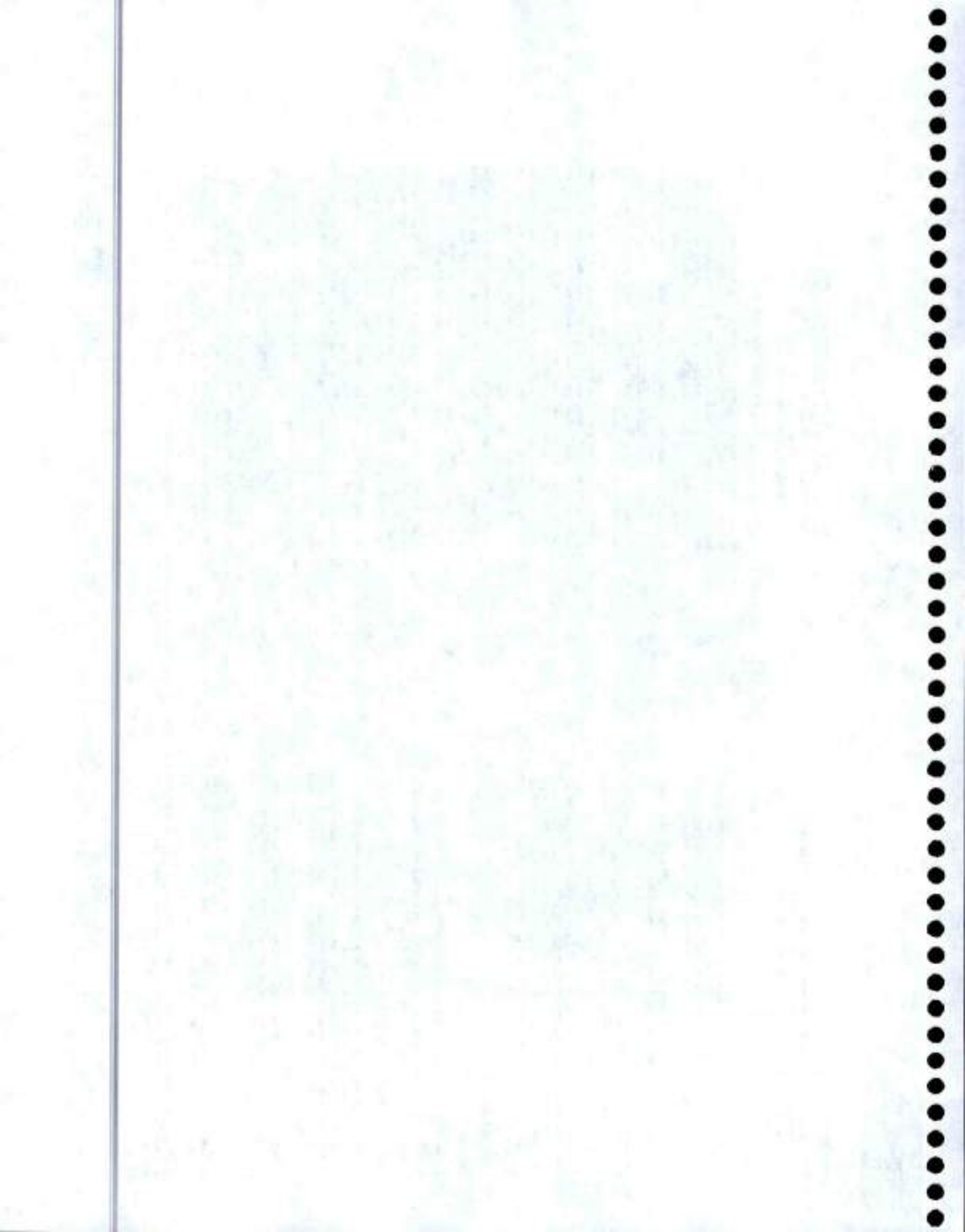
En mérito de lo expuesto:

RESUELVO:

ARTÍCULO 1°. Otorgar el otorgamiento de la acreditación para producir información cualitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales realizados por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionado con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.990-0 con domicilio en Carrera 280 No. 71-12 Santo Fierres, en la ciudad de Medellín, departamento de Córdoba, para los siguientes verbales bajo los términos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005.



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
 Subdirección de Estudios Ambientales
 Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM
 Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C.
 Teléfono: (57) 1 234 5678
 Correo electrónico: grupo.acreditacion@ideam.gov.co



Muestr Agua:

1. Toma de muestra de agua subterránea (muebles ocultas en campo): pH (SM 4500-H-9), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O-0), Sólidos Suspendidos (SM 2540 F).

Muestr Suelo:

1. Toma de muestra: Ciudad del Agua, Vuelcos, Pista 12 Guía para el muestreo de sedimentos de fondo NTC-80 5687-12 (1998-07-02), además Toma de muestra en cuerpos léxicos.

Muestr Aire - Fuentes Fijas:

1. Análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 5.
2. Análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.

Muestr Aire - Calidad del Aire:

1. Análisis de laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmósfera: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice A-2, Procedimiento.
2. Determinación directa en campo del Monóxido de carbono CO en la atmósfera (Fotométrico Interferencia selectiva) U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C, Método equivalente automático RFA-1031-09A, (revis: 4/03).
3. Determinación directa en campo de Ozono O₃ en la atmósfera U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D, Método equivalente automático EDOA-0419-160, (revis: 1/98).

Muestr Aire - Ruido:

1. Emisión de Ruido- Procedimiento de Muestreo para Emisión de Ruido, Capítulo (Anexo 3) de la Resolución 0527 del 7 de abril de 2010 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARAGRAFO: Los métodos mencionados anteriormente serán como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA – WEF, 23rd edición 2017 y el Código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), tal es en lo tanto en que se especifica directamente con referencia bibliográfica.

ARTICULO 2º. Reforzar del estudio de la contaminación para producir información estadística fidedigna y precisa para la evaluación o análisis pericialmente requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionados con la calidad del medio ambiente y de las fuentes naturales susceptibles a la actividad **GESTION & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900 490 900-0, con domicilio en la Carrera 280 No. 71-12 Barro Palmeto, en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, los siguientes servicios bajo la modalidad de la norma NTC-8011EC: 17025, Requiere Generación de Competencia de Laboratorio de Laboratorio de Energía y Calentamiento versión 2008, según lo establecido en la parte correspondiente del presente acto administrativo.

Muestr Aire - Fuentes Fijas:

1. Análisis de Gas para la Determinación de Frec Molecular Saco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3.
2. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión e Escaneo de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B.

Muestr Aire - Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmósfera: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2, Procedimiento.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Comparación de



INstituto Colombiano de Ambiente
 INSTITUTO COLOMBIANO DE AMBIENTE
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS Y GESTIÓN DEL TERRITORIO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS Y GESTIÓN DEL TERRITORIO



metodos para la determinación de Compuestos orgánicos volátiles en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA, TO-17, 1999.

PARAGRAFO: La sociedad **GESTION & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, de carácter relevante en la industria en el estudio de los contaminantes que fueron retirados de la acreditación en el Artículo segundo del presente acto administrativo, deberá iniciar en nuevo trámite de extensión de la acreditación ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con lo prescrito en lo establecido en la Resolución 0256 de 2016 y demás normas concordantes.

ARTICULO 3º. Establecer que a parte de la ejecución del presente acto administrativo el alcance de la actividad para producir información estadística fidedigna y precisa para la evaluación o análisis pericialmente requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionados con la calidad del medio ambiente y de las fuentes naturales susceptibles a la actividad **GESTION & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900 490 900-0, con domicilio en la Carrera 280 No. 71-12 Barro Palmeto, en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, bajo los instrumentos de la norma NTC-8011EC: 17025, Requiere Generación de Competencia de Laboratorio de Energía y Calentamiento versión 2008, contemplando los siguientes servicios:

Muestr Agua:

1. Toma de Muestra Simple (muebles ocultas en campo): pH (SM 4500-H-9), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O-0), Sólidos Suspendidos (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico y Acústico).
2. Toma de Muestra Compuesta (muebles ocultas en campo): pH (SM 4500-H-9), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O-0), Sólidos Suspendidos (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico y Acústico).
3. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léxico (muebles ocultas en campo): pH (SM 4500-H-9), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O-0), Sólidos Suspendidos (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico y Acústico).
4. Toma de Muestra de Aguas Subterráneas (muebles ocultas en campo): pH (SM 4500-H-9), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O-0), Sólidos Suspendidos (SM 2540 F).

Muestr Suelo:

1. Toma de muestra: Ciudad del Agua, Muebles, Pista 12 Guía para el muestreo de sedimentos de fondo NTC-80 5687-12 (1998-07-02), además Toma de muestra en cuerpos léxicos.

Muestr Aire:

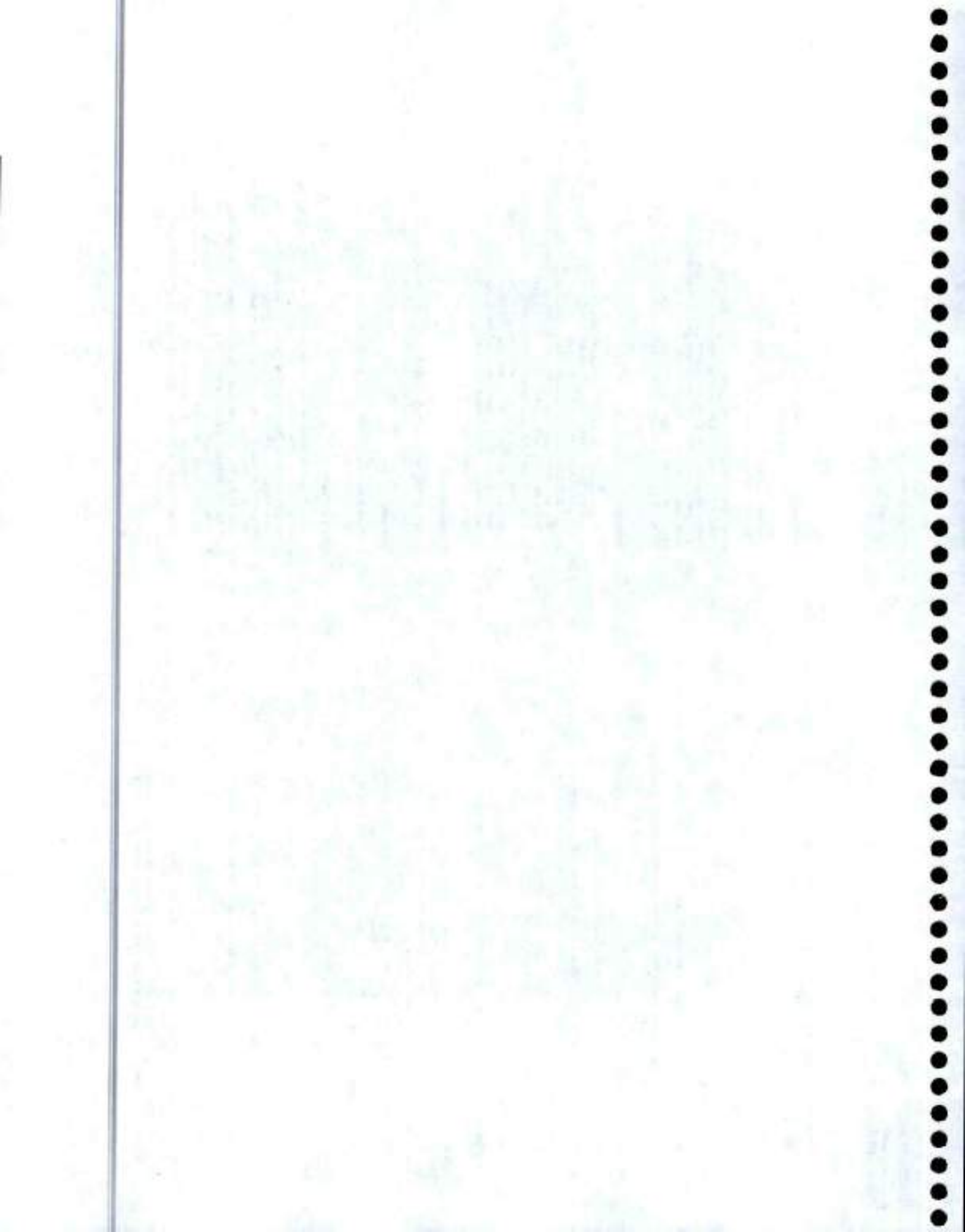
1. Toma de Muestras: Gestión Ambiental, Saco, Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación NTC 3656, 1994-11-03.

Muestr Aire - Fuentes Fijas:

1. Determinación de Fuentes Transmisas para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica ampliando el Tubo Flow Type 5: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2.
3. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimeneas U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4.
4. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5.
5. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
6. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.



INstituto Colombiano de Ambiente
 INSTITUTO COLOMBIANO DE AMBIENTE
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS Y GESTIÓN DEL TERRITORIO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS Y GESTIÓN DEL TERRITORIO





México Aire - Calidad del Aire:

1. **Zona de Muestreo y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volúmenes. Método equivalente manual. RFPs-0203-141. Rango de trabajo 2 a 750 µg/m³
2. **Zona de Muestreo para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmosfera**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. Bajo Volúmenes. Método equivalente manual. RFPs-048-116. Rango de trabajo: 2 a 200 µg/m³
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂**: Método Titulativo para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en la Atmosfera (TDS-NO₂), U.S. EPA. EPA-829-A-04-007. febrero 1974. Rango de trabajo: 2 a 100 µg/m³
4. **Análisis de laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmósfera**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2. Pasamétricos
5. **Zona de Muestreo y Análisis de Laboratorio para la Determinación de material particulado suspendido total en la atmósfera**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen. Rango de trabajo: 2 a 300 µg/m³
6. **Determinación directa en campo del Material de carbono CO en la atmósfera (Procedimiento estándar no destructivo)**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Método equivalente automático. RFPs-100-993, (serie 4733)
7. **Determinación directa en campo de Ozono O₃ en la atmósfera**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Método equivalente automático. EQCA-0416-190, (serie 1468)

México Aire - Ruido:

1. **Estación de Ruido**: Procedimiento de Medición para Estación de Ruido. Capítulo, Anexo 3 de la Resolución 0527 del 17 de abril de 2008 del entonces Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental**: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo 2, Anexo 3 de la Resolución 0527 del 17 de abril de 2008 del entonces Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARAGUAY: Los métodos relacionados anteriormente fueron como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 20th edition (2017) y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA. Environmental Protection Agency, salvo en los casos en que se especifica de lo contrario o a referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 4°. Los datos, informes, conclusiones y recomendaciones elaborados en la Resolución 2017 del 13 de octubre de 2016, que se fueron objeto de modificaciones continuas vigentes.

ARTÍCULO 5°. La actualización que se otorga a través del presente acto administrativo no atropala ningún tipo de actividad diversa a las que se le otorgan en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la autorización.

ARTÍCULO 6°. La sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar activamente y apoyar de manera substancial y susceptible las pruebas de evaluación y desarrollo para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 7°. La sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, beneficiaria de la presente Resolución de carácter intermedio como laboratorio acreditado deberá acatarse a esta Entidad con mayor (18) meses de anticipación al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, la vida de renovación, para lo cual se constituya una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0278 del 05 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 8°. En caso de que la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, no cumpla con las normas y condiciones que se otorgan en la presente Resolución en materia de Higiene, Seguridad y Calidad Ambiental - (ISEMA), esta por ley deberá mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

ARTÍCULO 9°. En caso de renuncias, antes o después de la acreditación, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación así como la publicación e



Unidad de Calidad Ambiental
Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C. Colombia
Tel: +57 (0)1 261 10000
Fax: +57 (0)1 261 10002
www.ideam.gov.co

Unidad de Calidad Ambiental
Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C. Colombia
Tel: +57 (0)1 261 10000
Fax: +57 (0)1 261 10002
www.ideam.gov.co

logico de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 10°. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0284 del 16 de marzo de 2015, y demás normativas regulatorias, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada una de las obligaciones establecidas en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 11°. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, refújar personalmente o por escrito, cuando se solicite lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, accionario o representante autorizado de la persona responsable de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, clasificada con el N° 000 492 880-0, con domicilio en la Carrera 260 No. 71-72 Barrio Palermo, en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas, de conformidad con los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de la Constitución Nacional.

ARTÍCULO 12°. En contra del presente Acto Administrativo en proceso de recurso de reposición, al cual se podrá interponer por su naturaleza o aprobado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de la calle 110. 000 siguiente a ella, o a la verificación por escrito, 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 la Constitución Nacional.

ARTÍCULO 13°. La vigencia del presente acto administrativo termina en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, mediante la Resolución No. 2007 del 13 de octubre de 2016, esto es hasta el 01 de noviembre de 2021.

NOTIFICACIONES Y CUMPLA SE

Dado en Bogotá D. C., a las 16 JUNIO 2020

Yolanda González H.
YOLANDA GONZALEZ HERNANDEZ
Directora General

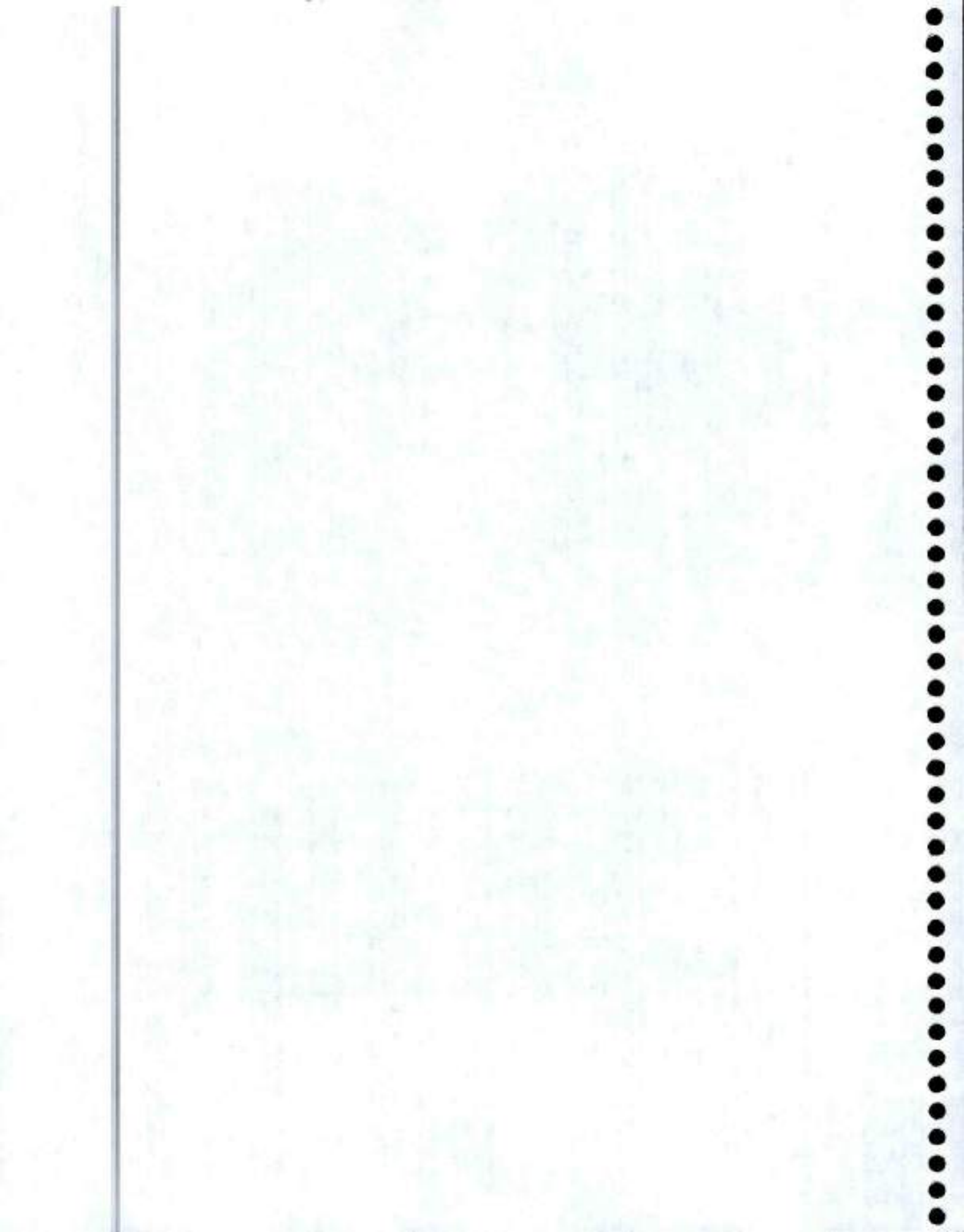
Procedimiento	Revisor	Fecha	Estado	Financiera
Acuerdo de Muestreo	Maria Julia Hernandez Lopez	Completado - Objeto de Acreditación		
Acuerdo de Muestreo	German Eduardo Rodriguez Suarez	Completado - Objeto de Acreditación		
Estado	José María Díaz Pacheco	Completado - Objeto de Acreditación		
Revisión	Juan Sebastián Salazar Saldaña	Revisado - Objeto de Acreditación		
Acto	Yolanda González Hernández	Acto Único - Actores Unidos		
Control		2016-0010048442		

La información contenida en este documento es confidencial y de uso exclusivo de la sociedad administradora de la acreditación otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Toda divulgación o uso no autorizado de esta información puede ser sancionado de acuerdo con lo establecido en el artículo 172 del Código Penal y el artículo 234 del Código de Procedimiento Administrativo.

Fecha: 20200616/1671



Unidad de Calidad Ambiental
Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C. Colombia
Tel: +57 (0)1 261 10000
Fax: +57 (0)1 261 10002
www.ideam.gov.co



OFICIO DE NOTIFICACIÓN POR MEDIOS ELECTRONICOS

Bogotá, D.C., 14 de octubre de 2016

Doctora:
DIANA CARMENZA RIOS GALVIS
Representante Legal
GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.
Correo Electrónico: garencia@gestionymedioambiente.com
Calle 105 D # 27 - 15
Manizales - Caldas

Respetada Doctora Diana,

Me permito enviar adjunto a este oficio, la **Resolución No. 2307 de 13 de octubre de 2016**, "Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la sociedad **GESTION Y MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes", con el fin de que sea notificada por medios electrónicos, de acuerdo al capítulo IV de la ley 1437 de 2011.

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

Cordialmente,



ADRIANA YAZMIN PORTILLO TRUJILLO
SECRETARIA GENERAL

Elaboró: Alejandra Piruón Boleddillo' Secretaria Ejecutiva - Secretaria General

TRD: Notificación Medio Electrónico

Anexo: Doce (12) Folios

Radicado No. 20160016018751
Expediente No. 20126000104005582

Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D.C. PBX (571) 3527160
Fax Server: 3075621 - 3527160 Opc.2
Línea Nacional 018000110012 - Promovido y Alertas (571) 3527180
Sede Puerto Aranda: Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX: 2583070
www.ideam.gov.co

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10





Ministerio del Ambiente,
Recursos Naturales y
Desarrollo Sostenible
Ecuador - Quito



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° **2307** **13** OCT 2016

"Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes"

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, 2 y 9 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 11 de marzo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante radicado número 20159910103002 del 03 de septiembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó al IDEAM, la evaluación de su capacidad para la renovación y extensión de la acreditación mediante el formulario único de solicitud de acreditación de Organismos de Evaluación de la Conformidad – OEC.

Que mediante radicado número 20156010014081 del 08 de septiembre de 2015, el IDEAM proyectó la cotización para la evaluación de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, tramitándola para proceso de revisión.

Que mediante radicado número 20156010015331 del 21 de septiembre de 2015, el IDEAM inicio la evaluación documental y expidió el auto de inicio No. 0032 del 07 de octubre de 2015, para el trámite de la renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, debidamente notificado a la sociedad por correo electrónico el día 08 de octubre de 2015 a las 13:51 horas.

Que mediante oficio con radicado número 20156010016991 del 13 de octubre de 2015, el IDEAM envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, la cotización de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**

Que mediante radicado número 20159910132842 del 13 de noviembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó al IDEAM, el comprobante de pago del valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante oficio con radicado número 20156010020471 del 23 de noviembre de 2015, el IDEAM realizó el envío de la factura de venta No. 35570 a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, correspondiente al valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado número 20159910136532 del 24 de noviembre de 2015, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó por segunda vez al IDEAM, el comprobante de pago del valor de la visita para la evaluación de la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante comunicación con radicado número 20169910015152 del 17 de febrero de 2016, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, solicitó al IDEAM el retiro de la Matriz Biota de la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM mediante correo electrónico con radicado N° 20166010003091 del 4 de marzo de 2016, envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Página 1 de 12



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° **2 307** DE **13 OCT 2016**

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, se llevó a cabo del 14 al 18 de marzo de 2016 y como resultado, en el mismo se establecieron las no conformidades tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 2012600010400158E.

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosanilina.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen.
4. Determinación Directa en Campo de CO: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría Infrarroja No Dispersiva). RFCA-1093-093. Series: 2831, 2832 y 2833.
5. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J, Alto Volumen. RFPS-0202-141. Series: 1763, 1764 y 1928.
6. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17,1999.

Matriz Aire – Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Página 2 de 12



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2 3 0 7** DE **1 3** OCT 2016

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosaniina.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
3. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQCA-0410-190. Serial: 1498.
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RFPS-0498-116. Seriales: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. **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.
3. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio 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.
8. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0827 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Matriz Suelo:

1. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3656, 1994-11-23.

Que mediante oficio con radicado N° 20166010004591 del 23 de marzo de 2016, el IDEAM envió el informe de visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, indicando la necesidad de realizar una visita para verificar la implementación de las acciones correctivas a fin de dar cierre a las no conformidades generadas.

Que a través de escrito con radicado N° 20166010004861 del 29 de marzo de 2016, el IDEAM allegó a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los resultados de las pruebas de desempeño con vigencia 2014.

Página 3 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13 OCT 2016**

Que mediante oficio con radicado número 20166010005991 del 18 de abril de 2016, el IDEAM envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, la cotización de la visita para la revisión de acciones correctivas.

Que mediante radicado número 20169910079292 del 11 de julio de 2016, la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de acciones correctivas.

Que el IDEAM mediante correo electrónico con radicado N° 20166010015321 del 7 de agosto de 2016, envió a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de acciones correctivas.

Que la visita de acciones correctivas para la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, se llevó a cabo del 22 al 25 de agosto de 2016.

Que mediante oficio con radicado N° 20166010017621 del 27 de agosto de 2016, el IDEAM envió el informe de visita de acciones correctivas a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, especificando las variables para las cuales hubo conformidad durante la visita.

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H* B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lotico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H* B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosanilina.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. RFPs-0292-141. Seriales: 1763, 1764, 1928 y 2970.
4. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17,1999.

Matriz Aire – Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Página 4 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2 3 0 7** DE **1 3 OCT 2016**

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: Método Tentativo para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (TGS-ANSA) U.S. EPA, Febrero, 1974.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RFPS-0498-116. Series: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire - Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5.
7. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
8. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.

Matriz Suelo:

1. Toma de Muestra: Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3856, 1994-11-23.

Que la Sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., aprobó con puntaje satisfactorio, las pruebas de evaluación de desempeño del año 2014 para las variables:

VARIABLES DE RENOVACIÓN:

Matriz Agua:

1. pH (SM 4500-H⁺ B).
2. Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

Página 5 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2307 DE 13 OCT 2016

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.

Que en el informe enviado por el IDEAM a la Sociedad GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S., el día 27 de agosto de 2016, mediante oficio con radicado N° 20166010017621, se especifican las variables para las cuales no se encontró conformidad durante la visita de acciones correctivas.

Variables de Renovación:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: U.S. EPA-650/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
2. Determinación Directa en Campo de CO: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría Infrarroja No Dispersiva). RFA-1093-093. Seriales: 2831, 2832 y 2833.

Variables de Extensión:

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramrosanilina.
2. Determinación Directa en Campo de Ozono: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQQA-0410-190. Serial: 1498.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Análisis de Laboratorio 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.
2. Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

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

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/IEC 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.

Página 6 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2 3 0 7** DE **1 3** OCT 2016

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales, la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 de la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 2012600010400158E.

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.

EN RELACIÓN A LA EXTENSIÓN

El Instituto señala en la citada Resolución No. 0268 de 2015, lo siguiente:

(...)
CAPÍTULO IV
Plan de acciones correctivas y cierre de no conformidades

ART. 41. Advertencia de no conformidades. En el evento en el que en la visita de seguimiento se evidencien no conformidades, se dejará constancia en el Informe de visita de seguimiento y se seguirá el trámite concerniente al plan de acciones correctivas, contemplado en el artículo 21 A 28 de la presente resolución.

Página 7 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º **2307** DE **13 OCT 2016**

ART. 42. Terminación. La finalidad de la visita de seguimiento es que la entidad acreditadora asegure que se mantengan las condiciones en las cuales se otorgó la acreditación, por esta razón, en el evento en el que el OEC, no cierra las no conformidades que se le advierten en el informe de cierre de no conformidades, el (Ideam), emitirá un acto administrativo en el que se da por terminada la acreditación para aquellas variables frente a las cuales no se cerraron no conformidades.

PAR. Conformidad del seguimiento. Una vez elaborado el informe de visita de seguimiento, y agotado el trámite para el cierre de no conformidades, si fue el caso, se emitirá un auto de conformidad con el seguimiento, en virtud del cual, la entidad acreditadora, da por terminado el trámite de seguimiento y asegura que el OEC, cumple con las condiciones de la resolución que le otorgó la acreditación.

ART. 43. Extensión. El OEC que desee podrá extender el número de variables acreditadas y la vigencia de dicha extensión será la de la acreditación inicial. Siempre será necesario realizar auditoría de evaluación in situ, caso en el cual se seguirá lo contemplado en el artículo 13 y ss de la presente resolución.

(...)

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

Página 8 de 12



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13** OCT 2016

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 la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 - 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
2. Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H+ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramosanilina.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen. RFPs-0202-141. Series: 1763, 1764, 1928 y 2970.
4. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17,1999.

Matriz Aire - Ruido:

1. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22ª edición 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 2º Extender la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 - 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión

Página 9 de 12



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13 OCT 2016**

2005:

Matriz Agua:

1. Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
2. Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico (variables medidas en campo): Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂: Método Tentativo para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (TGS-ANSA) U.S. EPA, Febrero, 1974.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. RFP5-0498-116. Seriales: 1690, 1694 y 1696.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Suelo:

1. Toma de Muestra: Gestión Ambiental. Suelo. Toma de Muestras de Suelo para Determinar Contaminación. NTC 3856, 1994-11-23.

ARTÍCULO 3º No renovar, ni extender la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, identificada con NIT 900.492.960-0, con domicilio en la Calle 105 D No. 27 – 15 de la ciudad de Manizales, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **2307** DE **13 OCT 2016**

Variables de Renovación

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂**: U.S. EPA-850/4-74-047, Procedimiento TGS-ANSA para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Aire Ambiente. Noviembre 1974.
2. **Determinación Directa en Campo de CO**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Monóxido de Carbono en la Atmósfera (Fotometría Infrarroja No Dispersiva). RFCA-1093-093. Series: 2831, 2832 y 2833.

Variables de Extensión:

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramrosanilina.
2. **Determinación Directa en Campo de Ozono**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D. Principio de Medición y Procedimiento de Calibración para la Determinación de Ozono en la Atmósfera. EQQA-0410-190. Serial: 1498.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio 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.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias**: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.

Matriz Aire – Ruido:

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

PARÁGRAFO: La sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, una vez obtenga los resultados satisfactorios en las pruebas de desempeño, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 176 de 2003, deberá solicitar al IDEAM, la modificación del presente acto administrativo, con el fin de adicionar las variables señaladas en el Artículo Tercero.

ARTÍCULO 4°. 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 la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 5°. La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 6°. 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

Página 11 de 12



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2307 DE 13 OCT 2016

(16) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015.

ARTÍCULO 7º.- En caso de que la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

ARTÍCULO 8º.- La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, 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 9º.- En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

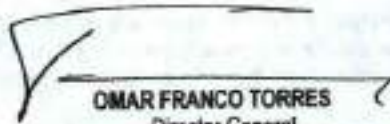
ARTÍCULO 10º.- La Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 11º.- 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 de la Sociedad **GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12º.- 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 13º.- 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


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyección técnica	Edwin Esteban Bedoya	Contratista – Evaluador Acreditación	EGB
Revisó	John Jairo Cardoza Galindo	Contratista – Evaluador Acreditación	JJC
Revisó y Ajustó	Patricia Trujillo H.	Abogada - Contratista	
Aprobó	Alexander Benavides Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación (E)	
Revisó	Gilberto Antonio Ramos Pardo	Jefe Oficina Asesora Jurídica	

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

Radicado: 2016010018751
Expediente: 2012600010400158E





INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
BOCATOMA LA POLA

CONTENIDO

IR-2172-04

Revisión: 1.0

Diciembre de 2021



ANEXO 6. Hoja de cálculos *(En medio digital)*

ELABORADO Y REVISADO POR:
GESTIÓN & MEDIOAMBIENTE S.A.S.

REVISADO Y APROBADO POR:
IBAL S.A. E.S.P.

Blank header area with faint lines and a blue stamp in the top right corner.

Blank body text area.



INFORME TÉCNICO

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



IBAL S.A. E.S.P.
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES
SEDE EL TEJAR
Municipio de Ibagué, Tolima.

Diciembre de 2021

