



Libertad y Orden  
Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible  
República de Colombia



Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° **1695** - 4 AGO 2016

"Por la cual se renueva y extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física y química para los estudios o análisis requeridos por las Autoridades Ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

**EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES - IDEAM -**

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 06 de marzo de 2015 y,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución No 0031 del 21 de enero de 2013, el IDEAM otorgó la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, identificada con NIT 804.007.055-3, departamento de Santander, en las matrices agua y aire, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005.

Que la acreditación se otorgó por un periodo de tres (3) años contados a partir de la notificación de la Resolución No. 0031 del 21 de enero de 2013, hecho que ocurrió el día 29 de enero de 2013, estableciéndose como periodo de vigencia de la acreditación del 29 de enero de 2013 al 29 de enero de 2016.

Que mediante radicado No. 20159910105892 y 20159910106992 del 10 de septiembre de 2015 y 14 de septiembre de 2015 respectivamente la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto.

Que mediante Auto No. 0024 del 28 de septiembre de 2015, el IDEAM inició el trámite de renovación de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, solicitado por la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.** Identificado con NIT 804.007.005-3, con domicilio en la carrera 36 No. 36-26, en el municipio de Bucaramanga, departamento de Santander, para las variables en la matriz agua, y aire, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005.

Que el IDEAM mediante oficio con radicado No. 20156010016141 del 01 de octubre de 2015, envió a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, la cotización de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que a través de oficio con radicado No. 20156010016191 del 02 de octubre de 2015, la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, envió al IDEAM la constancia de pago para llevar a cabo la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20156010016821 del 10 de octubre de 2015, comunicó a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, la fecha para la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Página 1 de 12

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 695 DE - 4 AGO 2016

Que a través de escrito con radicado No. 20159910125552 del 27 de octubre de 2015, la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, envió al IDEAM la constancia de pago para llevar a cabo la visita de evaluación para la renovación y la extensión de la acreditación.

Que el IDEAM mediante oficio con radicado No. 20156010018161 del 27 de octubre de 2015, envió a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** la factura N° 35552 correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20156010018821 del 05 de noviembre de 2015, envió a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** los documentos de plan y cronograma correspondientes a la evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación para la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, se llevó a cabo entre el 09 y 14 de noviembre de 2015, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente No. 2012600010400021E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que el 22 de noviembre de 2015 el IDEAM elaboró el informe de visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, enviándolo mediante oficio con radicado No. 20156010020361.

Que IDEAM mediante comunicación con radicado No. 20156010023121 del 21 de diciembre de 2015, envió a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** el plan de acciones correctivas propuesto por la misma, con las observaciones del equipo evaluador para fines pertinentes de acreditación.

Que IDEAM mediante comunicación con radicado No. 20166010001101 del 21 de diciembre de 2015 comunicó a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, la procedencia de dar aplicación a la Resolución No. 2455 de 2014, hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad.

Que mediante escrito con radicados 20159910149892 y 20169910000142 de fechas 30 de diciembre de 2015 y 04 de enero de 2016, la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** radicó ante el IDEAM las evidencias de la implementación de acciones correctivas para los hallazgos catalogados como no conformidades de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto.

Que el 13 de marzo de 2016 el IDEAM elaboró el primer informe de revisión de acciones correctivas para la renovación y la extensión de la acreditación de la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, enviándolo mediante oficio con radicado No. 20166010003621.

Que el IDEAM, mediante comunicación con radicado No. 20166010000741 del 22 de marzo de 2016, envió a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** los resultados de la prueba de evaluación de desempeño correspondiente al año 2014.

Que la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S** no aprobó las pruebas de evaluación de desempeño para las siguientes variables:

### Variables Renovación:

### Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5

Página 2 de 12

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 695 DE -4 AGO 2016

### Variables de Extensión:

#### Matriz Agua:

1. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición - Gravimétrico, SM 5520 B
2. **Ortofosfato:** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D

Que la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S** no reporto valor para la siguiente variable:

### Variables de Extensión:

#### Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:

1. **Análisis para la Determinación de Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6

Que mediante escrito con radicado No. 20169910039602 del 13 de abril de 2016, la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.** radicó ante el IDEAM aclaración de las evidencias de implementación de acciones correctivas para los hallazgos catalogados como no conformidades de la visita de evaluación para la renovación y la extensión de la acreditación ante este Instituto.

Que por las razones reseñadas en el escrito anterior, el IDEAM consideró que la calidad de la documentación de las acciones correctivas se encuentra justificada y por ende el hecho de no acceder a la petición, aduciendo el término, definido en las normas vigentes, resulta irrazonable y desproporcionado, en atención a las razones que condujeron a la falta de claridad de las acciones correctivas y a la situación que dio lugar a un caso fortuito o fuerza mayor, en la cual se encontró la señora Diana Marluz Orozco Colmenares, Coordinadora del laboratorio y responsable de gestionar e implementar el Plan de Acción, como profesional con toda la experiencia e idoneidad relacionada con el tema que nos ocupa.

Que conforme con lo anterior, y atendiendo los principios orientadores establecidos en la Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo" (*principio de eficacia*), supone que la organización y la función administrativa deben estar diseñadas y concebidas para garantizar la obtención de los objetivos, fines y metas propuestos y asignados por el propio ordenamiento jurídico.

Que para el caso en particular, la acreditación es el reconocimiento formal de la competencia técnica e idoneidad de un laboratorio ambiental para que lleve a cabo funciones específicas, de acuerdo con los criterios establecidos.

Que en este orden de ideas, y revisado el cumplimiento del procedimiento por parte del laboratorio referido, este Instituto consideró procedente, acceder a la petición de evaluar la documentación allegada, con el fin de subsanar las deficiencias presentadas en el informe de acciones correctivas, de acuerdo al argumento invocado de fuerza mayor o caso fortuito.

Que el 02 de mayo de 2016 el IDEAM emite el informe de revisión de acciones correctivas para la renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.** enviándolo mediante oficio con radicado No. 20166010007331, con el siguiente alcance para las variables de las cuales hay conformidad y dependiendo de los puntajes obtenidos en las pruebas de evaluación de desempeño (en caso aplicable), otorgará la respectiva acreditación:

### Renovación

#### Matriz Agua:

1. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C
2. **Nitratos:** Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas, J. Rodier, 3ª edición, 1998
3. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub> B
4. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D

Página 3 de 12

**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM**

**RESOLUCIÓN N°. 1 695 DE - 4 AGO 2016**

5. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C (Modificado)
6. **Toma de Muestra Simple y Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **pH** (SM 4500 H<sup>+</sup> B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500- O G) y **Caudal**
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lóatico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **pH** (SM 4500 H<sup>+</sup> B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500- O G) y **Caudal**.

**Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:**

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Toma de Muestras y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1
2. **Determinación de Velocidad y Flujo Volumétrico de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2
3. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 4
5. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5
6. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6
7. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxidos de Nitrógeno - NO<sub>x</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7
8. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (incluyendo SO<sub>3</sub> y neblina de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8
9. **Muestreo para la Determinación de Fluoruro Total:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 13B
10. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 17
11. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18
12. **Toma de Muestras para la Determinación de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7: Método 23
13. **Toma de Muestras para la Determinación de Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos (Método isocinético):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 26A
14. **Toma de Muestras para la Determinación de Metales:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29

**Matriz Aire - Calidad del Aire:**

1. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendedas Totales:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen
2. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM<sub>10</sub>. Hi - Vol. Método de Referencia Manual: **RFPS-0202-141**. Seriales: 1020, 1021, 1022, 0961, 0907, 1739, 1925, 1926, 2044, 2046, 2047, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2885.
3. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM<sub>10</sub> Low - Vol. Método de Referencia Manual: **RFPS-1298-125**. Seriales: 1822, 1828, 1831.
4. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación Material Particulado como PM<sub>2.5</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L: PM<sub>2.5</sub>. Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-116**; Seriales: 1822, 1828, 1831. Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-117**; Seriales: 200FA201629708, 200FB205120107.

Página 4 de 12

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 6 9 5 DE -4 AGO 2016

5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de NO<sub>2</sub>:** Jacobs - Hocheiser Modificado por D.A Levaggi, W. Siu y M. Feldstein; Journal of the Air Pollution Control Association 2012, 23:1, 30-33. Trietanolamina
7. **Determinación directa de Monóxido de Carbono (CO):** Método equivalente a EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C: Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado: RFCA-1093-093. Serial: 2012-00323.
8. **Determinación directa de Ozono (O<sub>3</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D: Medición de ozono en la atmósfera. Método Equivalente Automatizado: EQOA-0992-087. Serial: 2012-00323.
9. **Toma de Muestra para la Determinación de BTX, Amonio, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y H<sub>2</sub>S:** Norma Europea EN13528-2:2002. Captadores Difusivos para la determinación de las concentraciones de gases y vapores en aire ambiente.
10. **Emisión de Ruido:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
11. **Ruido Ambiental:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Variables de Extensión:**

**Matriz Agua:**

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl- B
3. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Ensayo DBO a 5 días – Respirométrico, SM 5210B, SM 5210 D
4. **Fenoles Totales:** Limpieza – Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
5. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición - Gravimétrico, SM 5520 B
6. **Ortofosfato:** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D
7. **Sólidos Disueltos Totales:** Secado a 180°C, SM 2540 C.
8. **Sólidos Suspendidos Totales:** Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
9. **Sólidos Totales:** Secado a 103-105°C, SM 2540 B
10. **Sólidos Sedimentables:** Cono Imhoff, SM 2540 F
11. **Sulfato:** Turbidimétrico, ASTM D516-11 (2011)
12. **Toma de Muestra Simple y Compuesta:** Variables medidas en campo: **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
13. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lóxico:** Variables medidas en campo: **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
14. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas:** Variables Medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O, G)

**Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:**

1. **Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A
2. **Análisis para la Determinación de Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6
3. **Análisis para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 17
4. **Determinación Directa en Campo de la Concentración Orgánica Gaseosa Total usando un Analizador Infrarrojo No Dispersivo:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 25B
5. **Toma de muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>** EPA e-CFR, Título 40, Parte 51. Método 201A

Página 5 de 12

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 6 9 5 DE - 4 AGO 2016

### Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-1: Método de Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automatizado: **EQSA-0495-100**. Serial: 2012-00323.
2. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método de Referencia Automatizado: **RFNA-1194-099**. Serial: 2012-00323.
3. **Determinación directa en Campo de Material Particulado como PM<sub>2.5</sub>:** Método Equivalente Automatizado: **EQPM-0311-195**. Serial: 18E980901.
4. **Determinación directa en Campo de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** European Union Regulation. Método Automatizado Conforme a **EN 12341:2014**. Serial: 18E980901.

Que de acuerdo con el informe de revisión de acciones correctivas con radicado No. 20166010007331 del 02 de mayo de 2016, el IDEAM, se pronunció de aquellas variables de las cuales no hay conformidad, por tanto no podrán ser renovadas:

### Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Toma de muestra para la Determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina
2. **Toma de muestra para la Determinación de NO<sub>2</sub>:** Jacobs - Hocheiser Modificado por D.A Levaggi, W. Siu y M. Feldstein; Journal of the Air Pollution Control Association 2012, 23:1, 30-33. Trietanolamina

Que así las cosas, y teniendo en cuenta que la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.**, cumplió con los términos y condiciones relacionadas con el trámite de acreditación, en la parte resolutive del presente acto administrativo se procederá a renovar y extender las variables conforme a lo señalado en el informe técnico.

Que tanto los documentos de la solicitud de renovación y extensión de la acreditación y documentos del desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM.

### 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.

Página 6 de 12

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1 6 9 5 DE - 4 AGO 2016

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

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

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

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

### COMPETENCIA LEGAL

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto,

Página 7 de 12

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 6 9 5 DE - 4 AGO 2016

RESUELVE:

**ARTÍCULO 1°.** - Renovar y extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, identificada con NIT 804.007.055-3, con domicilio en la Calle 34 No. 36-22 de la ciudad de Bucaramanga (Santander), 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:

**Renovación**

**Matriz Agua:**

1. **Dureza Total:** Volumétrico – EDTA, SM 2340 C
2. **Nitratos:** Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas, J. Rodier, 3ª edición, 1998
3. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub> B
4. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
5. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C (Modificado)
6. **Toma de Muestra Simple y Compuesta:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **pH** (SM 4500 H<sup>+</sup> B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500- O G) y **Caudal**
7. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lóatico:** Variables medidas en campo: **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **pH** (SM 4500 H<sup>+</sup> B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500- O G) y **Caudal**

**Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:**

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Toma de Muestras y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1
2. **Determinación de Velocidad y Flujo Volumétrico de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2
3. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 4
5. **Toma de Muestras de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5
6. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6
7. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxidos de Nitrógeno - NO<sub>x</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7
8. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (incluyendo SO<sub>3</sub> y neblina de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8
9. **Muestreo para la Determinación de Fluoruro Total:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-5: Método 13B
10. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 17
11. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18
12. **Toma de Muestras para la Determinación de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7: Método 23

Página 8 de 12





Libertad y Orden  
Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible  
República de Colombia



IDEAM  
Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. **1 6 9 5** DE **- 4 AGO 2016**

13. **Toma de Muestras para la Determinación de Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos (Método isocinético):** USEPAe-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 26A
14. **Toma de Muestras para la Determinación de Metales:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29

### Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen
2. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM<sub>10</sub>. Hi - Vol. Método de Referencia Manual: **RFPS-0202-141**. Seriales: 1020, 1021, 1022, 0961, 0907, 1739, 1925, 1926, 2044, 2046, 2047, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2885.
3. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR, Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM<sub>10</sub> Low - Vol. Método de Referencia Manual: **RFPS-1298-125**. Seriales: 1822, 1828, 1831.
4. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación Material Particulado como PM<sub>2.5</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L: PM<sub>2.5</sub>. Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-116**; Seriales: 1822, 1828, 1831. Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-117**; Seriales: 200FA201629708, 200FB205120107.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina
6. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de NO<sub>2</sub>:** Jacobs - Hocheiser Modificado por D.A Levaggi, W. Siu y M. Feldstein; Journal of the Air Pollution Control Association 2012, 23:1, 30-33. Trietanolamina
7. **Determinación directa de Monóxido de Carbono (CO):** Método equivalente a EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C: Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado: **RFCA-1093-093**. Serial: 2012-00323.
8. **Determinación directa de Ozono (O<sub>3</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice D: Medición de ozono en la atmósfera. Método Equivalente Automatizado: **EQA-0992-087**. Serial: 2012-00323.
9. **Toma de Muestra para la Determinación de BTX, Amonio, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y H<sub>2</sub>S:** Norma Europea EN13528-2:2002. Captadores Difusivos para la determinación de las concentraciones de gases y vapores en aire ambiente.
10. **Emisión de Ruido:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
11. **Ruido Ambiental:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

### Variables de Extensión:

### Matriz Agua:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl B
3. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Ensayo DBO a 5 días – Respirométrico, SM 5210B, SM 5210 D
4. **Fenoles Totales:** Limpieza – Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
5. **Sólidos Disueltos Totales:** Secado a 180°C, SM 2540 C.
6. **Sólidos Suspendidos Totales:** Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
7. **Sólidos Totales:** Secado a 103-105°C, SM 2540 B
8. **Sólidos Sedimentables:** Cono Imhoff, SM 2540 F
9. **Sulfato:** Turbidimétrico, ASTM D516-11 (2011)

Página 9 de 12

**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM**

**RESOLUCIÓN N°. 1695 DE -4 AGO 2016**

10. **Toma de Muestra Simple y Compuesta:** Variables medidas en campo: **Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).**
11. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lóatico:** Variables medidas en campo: **Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).**
12. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas:** Variables Medidas en campo: **pH (SM 4500 H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O, G)**

**Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:**

1. **Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A
2. **Análisis para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 17
3. **Determinación Directa en Campo de la Concentración Orgánica Gaseosa Total usando un Analizador Infrarrojo No Dispersivo:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 25B
4. **Toma de muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>** EPA e-CFR, Título 40, Parte 51. Método 201A

**Matriz Aire - Calidad del Aire:**

1. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-1: Método de Fluorescencia Ultravioleta. Método Equivalente Automatizado: **EQSA-0495-100.** Serial: 2012-00323.
2. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>):** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método de Referencia Automatizado: **RFNA-1194-099.** Serial: 2012-00323.
3. **Determinación directa en Campo de Material Particulado como PM<sub>2.5</sub>:** Método Equivalente Automatizado: **EQPM-0311-195.** Serial: 18E980901.
4. **Determinación directa en Campo de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** European Union Regulation. Método Automatizado Conforme a **EN 12341:2014.** Serial: 18E980901.

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

**ARTÍCULO 2°.** - Negar la renovación y extensión de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S**, 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:

**Variables Renovación:**

**Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:**

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5

Página **10** de **12**

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1695 DE 4 AGO 2016

### Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Toma de muestra para la Determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina
2. **Toma de muestra para la Determinación de NO<sub>2</sub>:** Jacobs - Hocheiser Modificado por D.A Levaggi, W. Siu y M. Feldstein; Journal of the Air Pollution Control Association 2012, 23:1, 30-33. Trietanolamina

### VARIABLES DE EXTENSIÓN:

#### Matriz Agua:

1. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido-Líquido, Partición - Gravimétrico, SM 5520 B
2. **Ortofósforo:** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D

#### Matriz Aire – Emisiones Fuentes Fijas:

1. **Análisis para la Determinación de Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6

**PARAGRAFO 1°:** La sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, de continuar interesada en la extensión para las variables no otorgadas en el Artículo Segundo del presente acto administrativo, deberá presentar a este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobada conforme con lo establecido en el ordenamiento jurídico..

**PARAGRAFO 2°:** La sociedad **K2 INGENIERIA S.A.S.**, de continuar interesada en la Matriz Aire – Calidad Aire no otorgada en el Artículo Segundo del presente acto administrativo, deberá iniciar nuevamente el respectivo proceso conforme con lo establecido en la Resolución 0268 de 2015.

**ARTÍCULO 3°.-** El 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 **K2 INGENIERÍA S.A.S.** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

**ARTÍCULO 4°.-** La sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño para las variables consideradas en el alcance de la acreditación, conforme con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

**ARTÍCULO 5°.-** En caso de que la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.** incurriere en alguna de las causales señaladas en el Artículo Sexto de la Resolución 0176 de 2003, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM podrá suspender o revocar la presente acreditación.

**ARTÍCULO 6°.-** En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **K2 INGENIERÍA 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, conforme lo establece el literal j) del Artículo 11 de la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003.

**ARTÍCULO 7°.-** La sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el Artículo 11 de la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003.

**ARTÍCULO 8°.-** Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada por la sociedad **K2 INGENIERÍA S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Página **11** de **12**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 1 6 9 5 DE 4 AGO 2016

**ARTÍCULO 9º.** - 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 10º.** - La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de ejecutoriado el presente acto administrativo.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los **4** AGO 2016



**OMAR FRANCO TORRES**  
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyección técnica	César Ernesto Forigua Q.	Contratista – Evaluador Acreditación	<i>CEFA</i>
Aprobación Técnica	Luz Consuelo Orjuela	Coordinadora - Grupo de Acreditación	<i>LCO</i>
Revisión	Carolina Arias Ferreira	Abogada - Grupo de Acreditación	<i>CAF</i>
Revisión	José Antonio Camargo Galvis	Grupo de Acreditación	<i>JACG</i>

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

Radicado: 20166010008551de 2016-05-12  
Expediente: 2012600010400021E

Página **12** de **12**