



Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



**IDEAM**  
Galardonado con el premio  
"Colombiano Ejemplar"  
Diario El Colombiano

0026

19 ENE. 2012

**RESOLUCION No**

"Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por el Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, contra la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011"

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

En uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto 1277 de 1994, Decreto 1600 de 1994 y Decreto 291 de 2004, y en especial,

**CONSIDERANDO:**

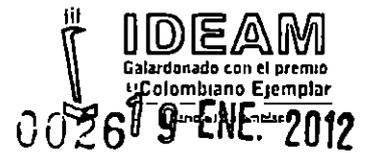
Que en el artículo primero de la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011, el IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, al Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, identificada con NIT 890 902 922-6, con domicilio en la Circular Primera No 70 - 01, Bloque 11, Piso 2, de la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, para las siguientes variables y matrices, 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 Alkalinidad. Volumétrico, SM 2320 B
- 2 Cloruros. Argentométrico, SM 4500-Cl B
- 3 Sulfuro: Yodométrico, SM 4500-S<sup>2</sup> F
- 4 Nitrógeno Amoniacal: Destilación - Volumétrica, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C
- 5 Nitratos: Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO<sub>3</sub> B
- 6 pH. Electrométrico, SM 4500-H<sup>+</sup> B
- 7 Conductividad Eléctrica. Electrométrico, SM 2510 B
- 8 Turbiedad. Nefelométrico, SM 2130 B
- 9 Sólidos Disueltos Totales. Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C
- 10 Sólidos Sedimentables. Volumétrico, SM 2540 F
- 11 Sólidos Volátiles: Gravimétrico - Ignición a 550°C, SM 2540 E
- 12 Sólidos Suspendidos Totales: Gravimétrico – Secado a 103-105°C, SM 2540 D
- 13 Sólidos Totales: Gravimétrico – Secado a 103-105°C, SM 2540 B
- 14 Fósforo Total: Digestión – Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
- 15 Ortofosfatos: Ácido Ascórbico, SM 4500-P E
- 16 Fenoles Totales. Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
- 17 DBO<sub>5</sub>: Incubación a 5 días y Electrodo de membrana, SM 5210 B, SM 4500-O G
- 18 DBO<sub>5</sub>: Incubación a 5 días y Modificación de Azida, SM 5210 B, SM 4500-O C
- 19 Oxígeno Disuelto: Modificación de Azida, SM 4500-O C
- 20 DQO: Reflujo abierto, SM 5220 B
- 21 DQO: Reflujo cerrado y Colométrico, SM 5220 D
- 22 Grasas y Aceites: Extracción Soxhlet, SM 5520 D
- 23 Detergentes. Surfactantes aniónicos como SAAM, SM 5540 C
- 24 Sulfatos. Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2</sup> E
- 25 Metales Totales [Cadmio, Cobalto, Cobre, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc] Digestión HNO<sub>3</sub> – HCl, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire – acetileno, SM 3030 F, SM 3111 B
- 26 Metales Totales [Aluminio] Digestión HNO<sub>3</sub> – HCl, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico – acetileno, SM 3030 F, SM 3111 D
- 27 Cianuro Total Destilación - Colométrico, SM 4500-CN- B, C, E
- 28 Toma de Muestras Simple Variables medidas en campo pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C, SM 4500-O G), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Caudal



Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



- 29 **Toma de Muestras Compuesta: Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Caudal
- 30 **Muestreo Integrado: Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C, SM 4500-O G), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Caudal

#### Matriz Aire - Calidad del aire

- 1 **Partículas Suspendidas Totales:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B Alto Volumen
- 2 **Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J PM<sub>10</sub>
- 3 **SO<sub>2</sub>:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina
- 4 **NO<sub>2</sub>:** Análisis - EPA equivalente N° EQN-1277-026 Arsenito de sodio
- 5 **Toma de Muestras de Partículas Suspendidas Totales:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B Alto Volumen
- 6 **Toma de Muestras de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J PM<sub>10</sub>
- 7 **Toma de Muestras para determinación de NO<sub>2</sub>:** EPA equivalente N° EQN-1277-026 Arsenito de sodio
- 8 **Toma de Muestras para determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina

#### Matriz Aire - Calidad del aire - Estación Móvil:

- 1 **Toma de Muestras para Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>:** EPA e-CFR Título 40 parte 53, Metodo equivalente automático EQPM-1090-079
- 2 **Toma de Muestras para Determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice A-1 Fluorescencia ultravioleta
- 3 **Toma de Muestras para Determinación de NO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice F Quimioluminiscencia
- 4 **Toma de muestras para determinación de CO:** EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice C Infrarrojo no dispersivo
- 5 **Toma de muestras para determinación de O<sub>3</sub>:** EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice D Fotometría

#### Matriz Aire - Emisión por fuentes fijas:

- 1 **Material Particulado.** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5
- 2 **SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> y neblina de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:** Análisis - USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 8
- 3 **Óxidos de Nitrógeno (NOx):** Análisis - ASTM D 1608-98, Rev 2009
- 4 **Cobalto.** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
- 5 **Cromo:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3111 D
- 6 **Mercurio:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29, Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B
- 7 **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1
- 8 **Muestreo para la determinación de Velocidades y Flujos de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2
- 9 **Análisis de Gases para la determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3
- 10 **Análisis de Gases para la determinación del Exceso de Aire o Factor de Corrección de Velocidad de Emisión:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3B
- 11 **Muestreo para determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3 Método 4
- 12 **Muestreo para determinación de Material Particulado.** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5
- 13 **Muestreo para determinación de Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 6
- 14 **Toma de Muestras para determinación de Óxidos de Nitrógeno (NOx)** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7



Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



15 Muestreo para determinación de SO<sub>2</sub>, 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

**Matriz Lodo:**

- 1 **Humedad:** Calculo por diferencia, EPA 160 3
- 2 **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, EPA 351 3, 1978
- 3 **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Digestión - Destilación - Volumétrico, EPA 351 3, 1978
- 4 **pH.** Electrométrico, EPA SW-846, 9045 D
- 5 **Sólidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105 °C, EPA 160 3, 1971
- 6 **Sólidos Volátiles.** Gravimétrico, Ignición a 550 °C, EPA 160 4, 1971
- 7 **Metales [Antimonio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión HNO<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire – acetileno, EPA 3050 B, SM 3111 B
- 8 **Metales [Aluminio, Arsénico, Bario, Calcio, Cromo, Estaño, Molibdeno, Selenio]:** Digestión HNO<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa oxido nitroso – acetileno, EPA 3050 B, SM 3111 D
- 9 **Mercurio Total** Digestión HNO<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, EPA 3050 B, SM 3112 B
- 10 **DQO:** Reflujo Abierto Modificado, SM 5220 B
- 11 **Cianuro Total** Destilación - Colométrico, SM 4500-CN B, E
- 12 **Muestreo** Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos, Numeral 1 6 1 Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

**Matriz Residuos peligrosos:**

- 1 **Corrosividad (pH):** Electrométrico, EPA SW-846, 9045 C, Rev 3, Ene 1995
- 2 **Inflamabilidad:** Tren de ignición, EPA SW-846, 1030, Rev 0, Dic 1996
- 3 **TCLP – Metales [Antimonio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Zinc]:** Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire – acetileno, SM 3111 B
- 4 **TCLP – Metales [Aluminio, Bario, Calcio, Estaño, Molibdeno].** Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa oxido nitroso – acetileno, SM 3111 D
- 5 **TCLP – Mercurio:** Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B
- 6 **Reactividad:** Reactividad al Cianuro y Sulfuro, EPA 9012 A, SM 4500-CN D, EPA 9034 B, SM 4500-S<sup>2</sup> F
- 7 **Muestreo** Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos, Numeral 1 6 1 Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

Que el representante legal del Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, mediante apoderado se notificó de la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011, el día 20 de diciembre de 2011

Que con ocasión de la expedición del acto administrativo enunciado en líneas precedentes, el señor Jairo Augusto Lopera Pérez, apoderado del representante legal del Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, interpuso recurso de reposición el día 27 de diciembre de 2011, por lo cual, es necesario analizar la procedencia del recurso formulado de acuerdo con los postulados normativos establecidos en el Código Contencioso Administrativo

Así las cosas, esta entidad evaluará los fundamentos de hecho y de derecho de dicho escrito en el siguiente orden

- i) Procedencia del Recurso

De acuerdo con lo establecido en el artículo 51 del Código Contencioso Administrativo, la oportunidad para interponer recurso de reposición tiene lugar en la diligencia de notificación o dentro de los cinco (5) días siguientes a la misma



Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



**IDEAM**  
Galardonado con el premio  
"Colombiano Ejemplar"  
Quinto El Colombiano

0026179 ENE. 2012

Así las cosas y teniendo en cuenta que la notificación de la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011, fue llevada a cabo el día 20 de diciembre de 2011 y el recurso fue presentado el día 27 de diciembre de 2011, se concluye que por encontrarse dentro del término legal es procedente el análisis del escrito /

ii) Análisis de los fundamentos facticos del recurso

El fundamento de hecho sobre el cual el recurrente soporto su inconformidad radica en lo siguiente

*"De acuerdo a la información registrada en la Resolución No 3482 del 09 de diciembre de 2011 y con notificación del 20 de diciembre de 2011, la dirección de la Universidad Pontificia Bolivariana realiza las siguientes precisiones*

- 1 *Durante la auditoría realizada del 05 al 10 de septiembre de 2011 se realizó el simulacro del muestreo de suelos contaminados según la resolución 062 de 2007 del IDEAM, con miras a realizar la acreditación ostentada según la resolución 1661 del 12 de julio de 2011, lo cual no quedó registrado dentro del alcance de la matriz suelos, siendo retirada de la resolución 3482 sin notificación durante la auditoría y sin justificación aparente*
- 2 *En la resolución 1661 del 12 de julio del 2011 esta dentro del alcance de la acreditación los análisis en la matriz Suelos*
  - *Humedad*
  - *Nitrógeno Amoniacal*
  - *Nitrógeno Total Kjeldahl*
  - *pH*
  - *Sólidos Totales*
  - *Sólidos Volátiles*
  - *Metales (Al, As, Ba, Cd, Ca, Co, Cu, Sn, Fe, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Zn)*

*Sin embargo, y a pesar que estos parámetros se incluían dentro del Alcance de la auditoría, que a la fecha fue ya cerrada, no se incluyeron dentro del alcance de la acreditación según resolución 3482 del 09 de diciembre de 2011 y no fue notificado durante esta que serían retirados del alcance de la acreditación*
- 3 *En la resolución 1661 del 12 de julio de 2011 se registró, tal y como se evidenció en la auditoría de acreditación respectiva que implementábamos la resolución 062 de 2007 del IDEAM en todo tipo de Residuos Peligrosos Para la Auditoría de Reacreditación realizada del 05 al 10 de septiembre de 2011, se evidenció en campo el cumplimiento del muestreo en los numerales*
  - *1 6 1 Muestreo en suelos, sedimentos y otros materiales geológicos*
  - *1 6 2 Muestreo en barmles*
  - *1 6 3 Muestreo en tanques*
  - *1 6 4 Muestreo en pilas de desecho*
- 4 *Adicionalmente se presentó a los auditores correspondientes la documentación y registros de campo de muestreo realizados en todo lo referente a los siguientes tipos de muestreo, los cuales no se encuentran incluidos en la Resolución 062 del IDEAM*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Tomillos sin fin*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en bandas transportadoras*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Filtro Prensas*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Canecas, Barmles, Big-bags, Costales y/o bolsas*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Canales abiertos*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Barmles, Canecas o Costales estibados*
  - *Muestreo de Residuos Peligrosos en Piscinas de Sedimentación*
- 5 *Durante las auditorías de seguimiento realizadas por el IDEAM durante el 05 al 10 de septiembre de 2011 no fue encontrada ninguna NO CONFORMIDAD u OPORTUNIDAD DE MEJORA a los protocolos adoptados por el Grupo de Investigaciones Ambientales de la UPB para la implementación de los Muestréos de Residuos Peligrosos anteriormente mencionados y al no realizarse observaciones respecto a este, no está claro porque sólo hasta ahora, sin evidencia se revoca el alcance*



**IDEAM** Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



**IDEAM**  
Galdonado con el premio  
"Colombiano Ejemplar"  
Diario El Colombiano

002619 ENE. 2012

Por lo anterior, solicitamos comedidamente a la dirección General del IDEAM, revise con detalle los datos de la auditoria y reintegren el alcance de la acreditación en los analisis de Suelos y el muestreo de Residuos peligrosos"

Que con base en los argumentos presentados por el recurrente, es necesario realizar las revisiones al expediente de acreditacion del Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, con lo cual se logró advertir lo siguiente

- 1 Durante la evaluación realizada con fines de renovación y extensión del alcance de la acreditación al Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, entre los días 05 y 10 de septiembre de 2011, se evaluaron las variables asociadas a la matriz suelo, en lugar de la matriz lodo .
- 2 En la solicitud de renovacion y extension de acreditacion emitida el dia 19 de abril de 2011, el Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín solicitó la evaluación del muestreo de residuos peligrosos según los métodos de la Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM. Así mismo, los registros que reposan en el expediente evidencian que el muestreo de residuos peligrosos se evaluó según los métodos de la Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM, por lo cual no hay evidencia de que el laboratorio haya solicitado la evaluación de métodos adicionales a los establecidos en la Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM para el muestreo de residuos peligrosos.

Por lo anterior se observa que frente a la inconformidad planteada en el escrito de reposición presentado por el Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, le asiste razón al recurrente en el sentido de que el laboratorio fue evaluado en la matriz suelo, en lugar de la matriz lodo. Con relación al método de referencia del muestreo de residuos peligrosos le asiste razón al recurrente en el sentido de que no hay evidencia que justifique restringir el alcance de la Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM por lo cual es necesario referenciar como método de muestreo de residuos peligrosos la Resolución 0062 de 2007 en su totalidad. Con relación a la solicitud de ampliación del alcance del método de muestreo de residuos peligrosos para incluir métodos adicionales a los establecidos en la Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM, no hay evidencia que sustente dicha solicitud, por lo cual no es procedente ampliar el alcance de la acreditación en este sentido.

Así las cosas, y con base en las razones expuestas en líneas precedentes, el Director General del Instituto,

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO** - Modificar el artículo primero de la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011, el cual quedara así

Renovar y extender el alcance de la acreditacion para producir informacion cuantitativa, fisica y quimica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, al Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, identificada con NIT 890 902 922-6, con domicilio en la Circular Primera No 70 - 01, Bloque 11, Piso 2, de la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, para las siguientes variables y matrices, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005

#### Matriz Agua.

- 31 Alcalinidad. Volumétrico, SM 2320 B
- 32 Cloruros: Argentométrico, SM 4500-Cl B
- 33 Sulfuro: Yodométrico, SM 4500-S<sup>2</sup> F
- 34 Nitrógeno Amoniacal: Destilación - Volumetría, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C
- 35 Nitratos: Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO<sub>3</sub> B



Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



**IDEAM**  
Gobernado con el premio  
"Colombiano Ejemplar"  
DIRECCIÓN

0026 19 ENE. 2012

- 36 pH. Electrométrico, SM 4500-H\* B
- 37 Conductividad Eléctrica: Electrométrico, SM 2510 B
- 38 Turbiedad: Nefelométrico, SM 2130 B
- 39 Sólidos Disueltos Totales: Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C
- 40 Sólidos Sedimentables: Volumétrico, SM 2540 F
- 41 Sólidos Volátiles: Gravimétrico - Ignición a 550°C, SM 2540 E
- 42 Sólidos Suspendidos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105°C, SM 2540 D
- 43 Sólidos Totales. Gravimétrico - Secado a 103-105°C, SM 2540 B
- 44 Fósforo Total: Digestión - Acido Ascórbico, SM 4500-P B, E
- 45 Ortofosfatos: Acido Ascórbico, SM 4500-P E
- 46 Fenoles Totales: Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
- 47 DBO<sub>5</sub>: Incubación a 5 días y Electrodo de membrana, SM 5210 B, SM 4500-O G
- 48 DBO<sub>5</sub>: Incubación a 5 días y Modificación de Azida, SM 5210 B, SM 4500-O C
- 49 Oxígeno Disuelto. Modificación de Azida, SM 4500-O C
- 50 DQO: Reflujo abierto, SM 5220 B
- 51 DQO: Reflujo cerrado y Colométrico, SM 5220 D
- 52 Grasas y Aceites Extracción Soxhlet, SM 5520 D
- 53 Detergentes: Surfactantes aniónicos como SAAM, SM 5540 C
- 54 Sulfatos: Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E
- 55 Metales Totales [Cadmio, Cobalto, Cobre, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc] Digestión HNO<sub>3</sub> - HCl, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 F, SM 3111 B
- 56 Metales Totales [Aluminio]. Digestión HNO<sub>3</sub> - HCl, Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3030 F, SM 3111 D
- 57 Cianuro Total: Destilación - Colométrico, SM 4500-CN- B, C, E
- 58 Toma de Muestras Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H\* B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C, SM 4500-O G), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Caudal
- 59 Toma de Muestras Compuesta. Variables medidas en campo pH (SM 4500-H\* B), Temperatura (SM 2550 B), Caudal
- 60 Muestreo Integrado: Variables medidas en campo pH (SM 4500-H\* B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C, SM 4500-O G), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Caudal

#### Matriz Aire - Calidad del aire.

- 9 Partículas Suspendidas Totales: Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B Alto Volumen
- 10 Material Particulado como PM<sub>10</sub>. Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J PM<sub>10</sub>
- 11 SO<sub>2</sub>: Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Pararosanilina
- 12 NO<sub>2</sub>: Análisis - EPA equivalente N° EQN-1277-026 Arsenito de sodio
- 13 Toma de Muestras de Partículas Suspendidas Totales: EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B Alto Volumen
- 14 Toma de Muestras de Material Particulado como PM<sub>10</sub>: EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J PM<sub>10</sub>
- 15 Toma de Muestras para determinación de NO<sub>2</sub>: EPA equivalente N° EQN-1277-026 Arsenito de sodio
- 16 Toma de Muestras para determinación de SO<sub>2</sub>: EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Pararosanilina

#### Matriz Aire - Calidad del aire - Estación Móvil.

- 6 Toma de Muestras para Determinación de Material Particulado como PM<sub>10</sub>: EPA e-CFR Título 40 parte 53, Método equivalente automático EQPM-1090-079
- 7 Toma de Muestras para Determinación de SO<sub>2</sub>: EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice A-1 Fluorescencia ultravioleta
- 8 Toma de Muestras para Determinación de NO<sub>2</sub>: EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice F Quimioluminiscencia
- 9 Toma de muestras para determinación de CO: EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice C Infrarrojo no dispersivo
- 10 Toma de muestras para determinación de O<sub>3</sub>: EPA e-CFR Título 40, parte 50, Apéndice D Fotometría



**IDEAM**  
Gobernador de la Calidad del Ambiente  
Colombiano Ejemplar

0026

19 Ene. 2012

### Matriz Aire - Emisión por fuentes fijas:

- 16 **Material Particulado:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5
- 17 **SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> y neblina de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:** Análisis - USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Metodo 8
- 18 **Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>).** Análisis - ASTM D 1608-98, Rev 2009
- 19 **Cobalto:** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Metodo 29, Espectrofotometria de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
- 20 **Cromo.** Análisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Método 29, Espectrofotometria de Absorción Atómica con llama directa oxido nitroso - acetileno, SM 3111 D
- 21 **Mercurio:** Analisis - EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8 Metodo 29, Espectrofotometria de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B
- 22 **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1 Metodo 1
- 23 **Muestreo para la determinación de Velocidades y Flujos de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S.** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1 Método 2
- 24 **Análisis de Gases para la determinación de Peso Molecular de Gases Secos** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3
- 25 **Análisis de Gases para la determinación del Exceso de Aire o Factor de Correccion de Velocidad de Emisión:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2 Método 3B
- 26 **Muestreo para determinación de Humedad en Chimenea.** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apendice A-3 Método 4
- 27 **Muestreo para determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3 Método 5
- 28 **Muestreo para determinación de Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apendice A-4 Método 6
- 29 **Toma de Muestras para determinación de Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>)** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 7
- 30 **Muestreo para determinación de SO<sub>2</sub>, 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 Metodo 8

### Matriz Suelo:

- 13 **Humedad:** Cálculo por diferencia, EPA 160 3
- 14 **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, EPA 351 3, 1978
- 15 **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Digestión - Destilación - Volumétrico, EPA 351 3, 1978
- 16 **pH:** Electrométrico, EPA SW-846, 9045 D
- 17 **Sólidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105 °C, EPA 160 3, 1971
- 18 **Sólidos Volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 °C, EPA 160 4, 1971
- 19 **Metales [Antimonio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc].** Digestión HNO<sub>3</sub> - H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometria de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, EPA 3050 B, SM 3111 B
- 20 **Metales [Aluminio, Arsénico, Bario, Calcio, Cromo, Estaño, Molibdeno, Selenio]:** Digestión HNO<sub>3</sub> - H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometria de Absorción Atómica con llama directa oxido nitroso - acetileno, EPA 3050 B, SM 3111 D
- 21 **Mercurio Total:** Digestión HNO<sub>3</sub> - H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - Espectrofotometria de Absorción Atómica - Vapor Frio, EPA 3050 B, SM 3112 B
- 22 **DQO:** Reflujo Abierto Modificado, SM 5220 B
- 23 **Cianuro Total** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN B, E
- 24 **Muestreo:** Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

### Matriz Residuos peligrosos:

- 8 **Corrosividad (pH):** Electrométrico, EPA SW-846, 9045 C, Rev 3, Ene 1995
- 9 **Inflamabilidad:** Tren de ignición, EPA SW-846, 1030, Rev 0, Dic 1996
- 10 **TCLP - Metales [Antimonio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Zinc]** Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometria de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B



Instituto de Hidrología  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



0026

**IDEAM**  
Galardonado con el premio  
"Colombiano Ejemplar"  
Durio LI Colombiana

- 11 TCLP – Metales [Aluminio, Bario, Calcio, Estaño, Molibdeno]. Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico – acetileno, SM 3111 D
- 12 TCLP – Mercurio: Extracción EPA 1311 Rev 0, Jul 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B
- 13 Reactividad: Reactividad al Cianuro y Sulfuro, EPA 9012 A, SM 4500-CN D, EPA 9034 B, SM 4500-S<sup>2</sup> F
- 14 Muestreo. Resolución 0062 de 2007 emitida por el IDEAM

Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 21<sup>st</sup> edición 2005, los métodos EPA (Environmental Protection Agency) y otros métodos en los casos en que se especifica directamente otra referencia bibliográfica

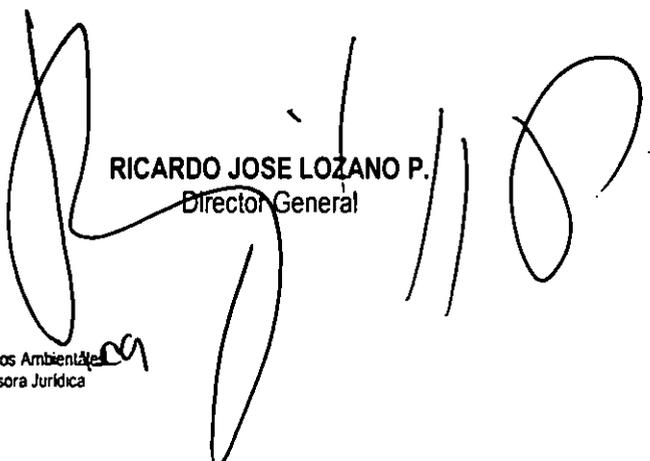
**ARTÍCULO SEGUNDO** - Notificar personalmente el contenido de la presente Resolución al representante legal o apoderado del Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales – GIA de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín

**ARTÍCULO TERCERO** - La presente Resolución rige a partir de la fecha de su notificación

**ARTÍCULO CUARTO** - Contra la presente Resolución no procede ningún recurso

**NOTIFIQUESE Y CUMPLASE**

Dada en Bogotá, D C , a los **19** ENE. 2012

  
RICARDO JOSE LOZANO P.  
Director General

Recurso de Reposición UPB MEDELLIN  
Elaboró / Revisó: [Firma] MM  
Revisó/aprobó: [Firma]  
Revisó/aprobó: [Firma] Subgerente de Estudios Ambientales  
Revisó/aprobó: [Firma] Jefe Oficina Asesora Jurídica



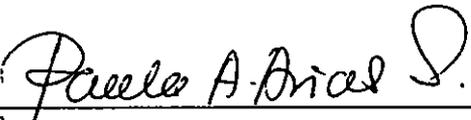
## NOTIFICACION DE RESOLUCION DE ACREDITACION DE LABORATORIOS AMBIENTALES

Ciudad y fecha de notificación Bogotá, D C , 31 de Enero de 2012

Se notifica personalmente de la Resolución No 0026 del 19 de Enero de 2012, a la Señora PAULA ANDREA ARIAS SANCHEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No 43 615 561 de Medellín, por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por el Laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales –GIA de la UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL MEDELLIN , contra la Resolución No 3482 del 9 de diciembre de 2011

Contra la presente providencia no procede ningún recurso

### EL NOTIFICADO:

  
Firma  
Nombre PAULA ANDREA ARIAS SANCHEZ  
C C No 43 615 561 de Medellín

### EL NOTIFICADOR:

  
Firma  
Nombre OSCAR ALEXANDER DUCUARA FALLA  
C C No 79 842 782 Bogotá