



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



IDEAM  
Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° 2192 -7 OCT 2015

"Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, 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 el artículo 5 del Decreto 1600 de 1994, el numeral 8 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004, la Resolución No. 0268 de 2015, y,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante escrito de 20 de junio de 2014, con radicado N° 20149910063192, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que mediante oficio con radicado N° 20146000020411 del 01 de octubre de 2014, el IDEAM, envió a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, la cotización de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que mediante comunicación con radicado N° 20149910127612 de 9 de diciembre de 2014, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, remitió al IDEAM el comprobante de pago para la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que mediante escrito con radicado N° 20159910034492 del 31 de marzo de 2015, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, solicitó al IDEAM la actualización de la cotización por servicios de evaluación para la acreditación inicial en las matrices agua y aire.

Que mediante escrito con radicado N° 20159910034862 del 2015, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, remitió al IDEAM el formulario para la acreditación inicial.

Que mediante comunicación con radicado N° 20156010002241 de 10 de abril de 2015, el IDEAM envió a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, el valor actualizado para la evaluación con fines de acreditación inicial.

Que mediante comunicación electrónica con radicado 20159910050882 del 7 de mayo de 2015, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, remitió el comprobante de pago por el valor restante según lo indicado en el radicado 20156010002241 de 10 de abril de 2015.

Que mediante comunicación electrónica con radicado N° 20156010005511 de 31 de mayo de 2015, el IDEAM envió a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que la visita de evaluación para la acreditación inicial de la sociedad **VANSOLIX S.A.**, se llevó a cabo entre el 16 y el 26 de junio de 2015, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 2014600010400029E.

Que a través del oficio con radicado No. 20156010011421 de 2015, el IDEAM allegó a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, el informe de visita de evaluación para la acreditación inicial.

Página 1 de 16

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2192 DE -7 OCT 2015

Que por medio del oficio con radicado No. 20156010015031 del 17 de septiembre de 2015, el IDEAM, remitió la sociedad **VANSOLIX S.A.**, la corrección del informe de auditoría de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que mediante comunicación con radicado N° 20159910098342 del 26 de agosto de 2015, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, entregó al IDEAM las evidencias de implementación de las acciones correctivas correspondientes a los hallazgos catalogados como no conformidades durante la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Que el 19 de septiembre de 2015, el IDEAM, elaboró el informe de seguimiento de acciones correctivas, para dar tratamiento a los hallazgos de la visita de evaluación para la acreditación inicial, de la sociedad **VANSOLIX S.A.**, enviándolo mediante oficio con radicado N° 20156010015221.

Que en el citado informe, se indica:

*“Que una vez verificadas las acciones correctivas implementadas por la sociedad VANSOLIX S.A., el IDEAM emite el presente informe con el alcance de las siguientes variables para las cuales hay conformidad y cierre satisfactorio de las mismas:*

### **Matriz Agua:**

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Boro:** Método Curcumina, SM 4500-B B
4. **Cianuro Libre:** Electrodo Selectivo de Cianuro, EPA 9213
5. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B,C, F.
6. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
7. **Color Aparente:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
8. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
9. **Compuestos Fenólicos [Fenol, 2-Clorofenol, o-cresol, p-cresol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, ácido benzoico, 4-cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-dinitrofenol, 4-Nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero 2007.
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B
12. **DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días SM 5210 B y electrodo de luminiscencia, ASTM D-888-09 Método C
13. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
14. **DQO: Reflujo Cerrado - Colorimétrico,** SM 5220 D
15. **DQO: Reflujo Cerrado – Volumétrico,** SM 5220 C
16. **Dureza Cálcica:** Volumétrico, SM 3500-Ca B – Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
17. **Dureza Magnésica:** Cálculo, SM 3500-Mg B
18. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C – Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
19. **Fenoles Totales:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D Modificado
20. **Fósforo ácido hidrolizable:** Hidrólisis ácida SM 4500-P B – lectura Cloruro Estannoso, SM 4500 P- D
21. **Fósforo orgánico:** Cálculo, SM 4500-P A
22. **Fósforo Total:** Digestión Nítrico – Sulfúrico - Cloruro Estannoso, SM 4500 P- B, D
23. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D

Página 2 de 16



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015

24. **Grasas y Aceites:** Calidad de Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo, NTC 3362:2011, Método C
25. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [naftaleno, acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo (a)antraceno, benzo(a)pireno, benzo(b)fluorant+eno, benzo(k)fluoranteno, benzo(g,h,i)perileno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fluoranteno, fluoreno, indenol (1,2,3)pireno, fenantreno, pireno, 1-metil naftaleno, 2-metil naftaleno]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
26. **Hidrocarburos Totales:** Calidad del Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo, NTC 3362:2011, Método F
27. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B modificado
28. **Metales Disueltos [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Potasio, Sodio, Zinc]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
29. **Metales Disueltos [Bario, Calcio, Cromo]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3111 D
30. **Metales Disueltos [Cadmio, Plomo, Vanadio]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
31. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Plata, Potasio, Sodio, Zinc,]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
32. **Metales Totales [Bario, Calcio, Cromo ]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa oxido nítrico - acetileno, SM 3111 D
33. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
34. **Metales Totales [Cadmio, Plomo]:** Digestión con ácido nítrico, SM 3030 E Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
35. **Metales Totales [Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C Modificado
36. **Nitrato:** Espectrofotometría U. V., SM 4500-NO<sub>3</sub> B
37. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub> B
38. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C
39. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N<sub>org</sub> C, 4500-NH<sub>3</sub> B, C
40. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
41. **Pesticidas Organoclorados [aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, dieldrin, heptacloro, heptacloro epóxido, alfa-BHC, beta-BHC, gama-BHC, delta-BHC, trans-Clordano, cis-Clordano, endosulfan I, endosulfan II, endosulfan sulfato, endrin aldehído, endrin, metoxicloro]** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
42. **Pesticidas Organofosforados [diazinon, fention, metil paration, metil azinfos,]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
43. **Sólidos Disueltos:** Electrométrico, SM 2510 B
44. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
45. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D
46. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B

Página 3 de 16



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°. 2192 DE -7 OCT 2015

47. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E
48. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-09 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal
49. **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), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)
50. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-09 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)
51. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-09 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal
52. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-09 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal
53. **Hidrocarburos alifáticos:** [n-Octano, n-Decano, n-Dodecano, n-Hexadecano, n-Octacosano, n-Pentatriacontano, n-Hexatriacontano]: Extracción Texas Natural Resource Conservation Commission- TNRCC- Método 1005, Rev3, Junio 1, 2001. Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero de 2007.
54. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

### Matriz Aire – Emisiones por fuentes fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **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.
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. **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.
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
9. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10
10. **Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6. Método 18

Página 4 de 16



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 2192 DE -7 OCT 2015

**Matriz Aire: Calidad de Aire:**

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales**, Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera**: Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Alto Volumen
3. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera**: Método RFPS-1208-173 Bajo volumen.
4. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>**, EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A2: Pararosanilina.
5. **Toma de muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>**: Análisis de Dióxido de Nitrógeno Atmosférico (Promedio 24 horas), Methods of Air Sampling and Analysis, N° 408, 3ª edición, 1988
6. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>**: US-EPA EQN-1277-027 -1981 Arsenito de Sodio
7. **Determinación en Forma Directa de Monóxido de Carbono (CO)**: US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C: Método fotométrico infrarrojo no dispersivo. Method Automated Reference RFCA-0981-054
8. **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 US-EPA-TO-17,1999
9. **Emisión de Ruido**: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
10. **Ruido Ambiental**: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible..."

Que para el año 2013, la sociedad **VANSOLIX S.A.**, no registra en los documentos que reposan en IDEAM, presentación y aprobación de pruebas de desempeño.

Que de acuerdo al artículo 3º de la Resolución 176 de 2003, no es procedente la acreditación a la sociedad **VANSOLIX S.A.**, las siguientes variables y en los métodos indicados, hasta tanto no se presenten resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño:

**Matriz Agua:**

1. **Acidez**: Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad Total**: Volumétrico, SM 2320 B
3. **Boro**: Método Curcumina, SM 4500-B B
4. **Cianuro Total**: Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN- B,C, F.
5. **Cloruros**: Potenciométrico, SM 4500-Cl- D
6. **Color Aparente**: Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
7. **Color Verdadero**: Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
8. **Compuestos Fenólicos [Fenol, 2-Clorofenol, p-cresol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, ácido benzoico, 4-cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-dinitrofenol, 4-Nitrofenol, Pentaclorofenol]**: Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero 2007.

Página 5 de 16



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015

9. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
10. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B
11. **DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días SM 5210 B y electrodo de luminiscencia, ASTM D-888-09 Método C
12. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
13. **DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
14. **DQO:** Reflujo Cerrado - Volumétrico, SM 5220 C
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico, SM 3500-Ca B - Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
16. **Dureza Magnésica:** Cálculo, SM 3500-Mg B
17. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C - Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
18. **Fenoles Totales:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D Modificado
19. **Fósforo Total:** Digestión Nítrico - Sulfúrico - Cloruro Estannoso, SM 4500 P- B, D
20. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
21. **Grasas y Aceites:** Calidad de Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición - Infrarrojo, NTC 3362:2011, Método C
22. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [naftaleno, acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo (a)antraceno, benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(g,h,i)perileno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fluoranteno, fluoreno, indenol (1,2,3)pireno, fenantreno, pireno]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
23. **Hidrocarburos totales:** Calidad del Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición - Infrarrojo NTC 3362:2011, Método F
24. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B modificado
25. **Metales Disueltos [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Potasio, Sodio, Zinc]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
26. **Metales Disueltos [Bario, Calcio, Cromo]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D
27. **Metales Disueltos [Cadmio, Plomo, Vanadio]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
28. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Plata, Potasio, Sodio, Zinc,]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado- Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
29. **Metales Totales [Bario, Calcio, Cromo ]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D
30. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
31. **Metales Totales [Cadmio, Plomo]:** Digestión con ácido nítrico, SM 3030 E Modificado - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
32. **Metales Totales [Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C Modificado
33. **Nitrato:** Espectrofotometría U. V., SM 4500-NO<sub>3</sub> B
34. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub> B
35. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C
36. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N<sub>org</sub> C, 4500-NH<sub>3</sub> B, C



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°. 2192 DE -7 OCT 2015

37. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
38. **Pesticidas Organoclorados [aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, dieldrin, heptacloro, heptacloro epóxido, alfa-BHC, beta-BHC, gama-BHC, delta-BHC, endosulfan I, endosulfan II, endosulfan sulfato, endrin aldehído, endrin, metoxicloro]** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
39. **Pesticidas Organofosforados [diazinon, fention, metil paration]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
40. **Sólidos Disueltos:** Electrométrico, SM 2510 B
41. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
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. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E
45. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
46. **Toma de Muestra en aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)
47. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)
48. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
49. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
50. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

**Matriz Aire – Emisiones por fuentes fijas:**

1. **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.
2. **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.
3. **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

(...)

Que con fundamento en la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales, la sociedad **VANSOLIX S.A.** cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003 proferida por el IDEAM para la acreditación en las variables solicitadas y de las cuales hubo cierre satisfactorio de no conformidades, de acuerdo con la información dispuesta por el Grupo de Acreditación.

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

Página 7 de 16



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°. 2192 DE -7 OCT 2015

### REGIMÉN DE TRANSICIÓN

Cabe señalar que el trámite de acreditación inicial de la sociedad **VANSOLIX S.A.**, inició en vigencia de la Resolución No. 0176 de 2003.

Posteriormente, el IDEAM mediante la Resolución 0268 del 11 de marzo de 2015, modificó las Resoluciones 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.

Que la norma en cita, en su Artículo 50 señaló el Régimen de Transición en los siguientes términos:

*“Artículo 50.-Régimen de transición y vigencia. El presente reglamento comenzará a regir desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial y sólo se aplicará a los trámites de acreditación inicial, seguimiento y renovación que se inicien con posterioridad a su entrada en vigencia. Esto último quiere decir que los laboratorios que tengan programadas visitas de auditoria de acreditación inicial, seguimiento o renovación con sus respectivos cierres de no conformidades y emisión de actos administrativos que ya se encuentran pendientes ante la entidad culminarán con la norma anterior, mientras que todo trámite que dé lugar a iniciar una nueva actuación administrativa, se regirá por la nueva norma...”*

Que en el caso que nos ocupa, antes de la entrada en vigencia de la Resolución No. 268 de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, recibió la solicitud del trámite de visita de evaluación para la acreditación inicial, por parte de la sociedad **VANSOLIX S.A.**, mediante radicado No. N° 20149910063192 de 20 de junio de 2014, siendo este parte integral “inicial” del procedimiento administrativo de acreditación.

De acuerdo con la solicitud presentada por el mencionado laboratorio, le es aplicable el régimen de transición previsto en el Artículo 50 de la Resolución 0268 de 2015, y en virtud de lo anterior, para continuar con el trámite de la solicitud de acreditación se estará dispuesto en la Resolución 0176 de 2003.

Así las cosas, los fundamentos legales previstos para el presente trámite serán los señalados en la Resolución 0176 de 2003.

### 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.

Que con fundamento en el artículo 5 del Decreto 1600 del 27 de julio de 1994, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es la institución competente para establecer los sistemas de referencia para el sistema de acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos fisicoquímicos y bióticos del medio ambiente en toda la República de Colombia.

Que conforme al párrafo 2 del artículo 5 ibidem, 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

Página 8 de 16





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°. 2192 DE -7 OCT 2015

calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM.

Que el artículo 1 de la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003, consagra:

**“Acreditación:** Es el reconocimiento formal de la competencia técnica y la idoneidad de un laboratorio ambiental para que lleve a cabo funciones específicas, de acuerdo con los criterios establecidos”.

Que el Artículo Primero de la Resolución N° 1754 del 15 de octubre de 2009 establece: “Modifíquese el artículo quinto de la Resolución 176 de 2003, el cual quedará así:...

**RENOVACIÓN.** Ocho (8) meses antes de finalizar el periodo de vigencia, el laboratorio deberá hacer una solicitud de renovación de la acreditación siguiendo el procedimiento que señala a continuación:

- a) Remitir al IDEAM la solicitud escrita de renovación de la acreditación diligenciando el formulario de renovación disponible en la página web del IDEAM (ver [www.ideam.gov.co/temas/calidad/index4.htm](http://www.ideam.gov.co/temas/calidad/index4.htm)) El formulario deberá ser diligenciado por el jefe de laboratorio o quien haga sus veces, quien debe acreditar el título de Químico, Ingeniero Químico o Químico Farmacéutico y contar con matrícula profesional, se aceptará acreditar profesión a fin a la Química, siempre y cuando demuestren idoneidad a consideración del Cuerpo Acreditador.
- b) El IDEAM comunicará por escrito al laboratorio la fecha propuesta para la visita, los integrantes del equipo auditor y los costos correspondientes al proceso de auditoría, en un plazo máximo de 10 días hábiles desde la recepción de la solicitud de renovación.
- c) El laboratorio deberá manifestar por escrito, en un término máximo de 5 días hábiles contados a partir del envío de la información referida en el literal anterior, su aceptación o rechazo respecto de las fechas y de los integrantes del equipo auditor, manifestando las razones en caso de rechazo. De no hacerlo en el plazo previsto, se entenderá por aceptada en los términos señalados por el IDEAM.
- d) El laboratorio deberá cancelar el valor de la auditoría, en un plazo máximo no mayor a 15 días hábiles siguientes, contados a partir del envío de la cotización por parte del IDEAM. Cuando se trate de una entidad estatal, deberá remitir el contrato respectivo dentro de los 15 días hábiles siguientes, contados a partir del envío de la cotización por parte del IDEAM.
- e) Según la programación acordada entre el IDEAM y el laboratorio solicitante, el equipo de auditores del IDEAM efectuará la visita de auditoría durante la cual se verificará la información aportada por el laboratorio solicitante. Toda auditoría deberá realizarse con un grupo auditor de por lo menos dos personas, un auditor líder y un auditor asistente.
- f) Al finalizar la auditoría, el IDEAM remitirá al laboratorio solicitante el informe de auditoría, en el cual se indicarán los resultados en términos de no conformidades identificadas. El laboratorio remitirá las evidencias de **todas** las acciones correctivas para el cierre de no conformidades, en un plazo máximo de 3 meses contados a partir de la recepción del informe de auditoría. El envío parcial de las evidencias referidas se entenderá como no presentación de las mismas.
- g) En caso en que las acciones correctivas no permitan el cierre de las no conformidades, el IDEAM requerirá al laboratorio, por una sola vez, con el fin de que envíe nuevas evidencias. Para lo cual el laboratorio contará con un plazo máximo de 15 días hábiles contados a partir del envío del requerimiento. El IDEAM se reservará el derecho de realizar una verificación in situ de la evidencia remitida o de recomendar una nueva auditoría al laboratorio.
- h) Una vez agotado el procedimiento descrito el IDEAM, a través de un acto administrativo, decidirá o no la renovación de la acreditación. La renovación se concederá por una vigencia tres (3)

Página 9 de 16

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015

años y su alcance se limitará a los parámetros para las cuales haya conformidad con las acciones correctivas requeridas”

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** El laboratorio deberá contar con pruebas de evaluación de desempeño vigentes y con puntajes aceptables para los parámetros objeto de la renovación... (Subrayado fuera de texto).

Que a su vez, el artículo décimo indica:

**“ARTICULO DECIMO. BENEFICIOS DE LA ACREDITACION.** Al acreditarse, el laboratorio ingresará a la Red de Laboratorios Ambientales –REDLAM-, y esto le dará la posibilidad de compartir e intercambiar información y datos sobre la calidad de los recursos naturales y ambientales del país. La acreditación de laboratorios es reconocida nacional e internacionalmente como un indicador confiable de competencia técnica.

El Cuerpo de acreditación del IDEAM publicará un directorio de laboratorios acreditados que incluye el alcance de la acreditación otorgada y contactos e información del laboratorio.”

### 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 de acuerdo con el Decreto 1600 del 27 de julio de 1994, el Artículo Quinto 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 Artículo Quinto 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 mediante la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003, el Director General del IDEAM estableció el procedimiento de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Tercero 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.

Página 10 de 16

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Otorgar 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 **VANSOLIX S.A.** con NIT 860 001 710 - 6, con domicilio en la Calle 23 N° 116 – 31, Bodega 22 (parque industrial puerto central) de la ciudad de Bogotá D.C., 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. **Cianuro Libre:** Electrodo Selectivo de Cianuro, EPA 9213
2. **Compuestos Fenólicos [o-cresol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero 2007.
3. **Fósforo ácido hidrolizable:** Hidrólisis ácida SM 4500-P B – lectura Cloruro Estannoso, SM 4500 P- D
4. **Fósforo orgánico:** Cálculo, SM 4500-P A
5. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [1-metil naftaleno, 2-metil naftaleno]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
6. **Pesticidas Organoclorados [trans-Clordano, cis-Clordano,] Extracción en fase sólida (SPE)** EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
7. **Pesticidas Organofosforados [metil azinfos]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
8. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-09 Método C) y **Caudal**
9. **Toma de Muestra en aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: **Temperatura** (SM 2550 B).
10. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-09 Método C),
11. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-09 Método C) y **Caudal**
12. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-09 Método C) y **Caudal**
13. **Hidrocarburos alifáticos: [n-Octano, n-Decano, n-Dodecano, n-Hexadecano, n-Octacosano, n-Pentatriacontano, n-Hexatriacontano]:** Extracción Texas Natural Resource Conservation Commission- TNRCC- Método 1005, Rev3, Junio 1, 2001. Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero de 2007.

**Matriz Aire – Emisiones por fuentes fijas:**

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

Página 11 de 16

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE 7 OCT 2015

2. **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.
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. **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 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 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 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
9. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental):** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10
10. **Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos (incluidos hidrocarburos) por Cromatografía de Gases:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6. Método 18.

**Matriz Aire: Calidad de Aire:**

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales,** Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Alto Volumen
3. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** Método RFPS-1208-173 Bajo volumen.
4. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>,** EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A2: Pararosanilina.
5. **Toma de muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>:** Análisis de Dióxido de Nitrógeno Atmosférico (Promedio 24 horas), Methods of Air Sampling and Analysis, N° 408, 3ª edición, 1988
6. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>:** US-EPA EQN-1277-027 -1981 Arsenito de Sodio
7. **Determinación en Forma Directa de Monóxido de Carbono (CO):** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice C: Método fotométrico infrarrojo no dispersivo. Method Automated Reference RFCA-0981-054
8. **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 US-EPA-TO-17,1999
9. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Página 12 de 16



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°. 2192 DE -7 OCT 2015

10. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** 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 / EPA (Environmental Protection Agency), Revisión Julio 2009, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** No se otorga 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 **VANSOLIX S.A.** con NIT 860 001 710 - 6, con domicilio en la Calle 23 N° 116 - 31, Bodega 22 (parque industrial puerto central) de la ciudad de Bogotá D.C., 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. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Boro:** Método Curcumina, SM 4500-B B
4. **Cianuro Total:** Destilación – Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN B, C, F.
5. **Cloruros:** Potenciométrico, SM 4500-Cl D
6. **Color Aparente:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
7. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
8. **Compuestos Fenólicos [Fenol, 2-Clorofenol, p-cresol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, ácido benzoico, 4-cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol 2,4-dinitrofenol, 4-Nitrofenol, Pentaclorofenol]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Febrero 2007.
9. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
10. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B
11. **DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días SM 5210 B y electrodo de luminiscencia, ASTM D-888-09 Método C
12. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
13. **DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
14. **DQO:** Reflujo Cerrado – Volumétrico, SM 5220 C
15. **Dureza Cálcica:** Volumétrico, SM 3500-Ca B – Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
16. **Dureza Magnésica:** Cálculo, SM 3500-Mg B
17. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C – Modificado (Detección Fototrodo Aplicación M405-2009)
18. **Fenoles Totales:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D Modificado
19. **Fósforo Total:** Digestión Nítrico – Sulfúrico - Cloruro Estannoso, SM 4500 P- B, D
20. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
21. **Grasas y Aceites:** Calidad de Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo, NTC 3362:2011, Método C
22. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [naftaleno, acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo (a)antraceno, benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(g,h,i)perileno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fluoranteno, fluoreno, indenol**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015

- (1,2,3)pireno, fenantreno, pireno]: Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
23. **Hidrocarburos totales:** Calidad del Agua. Determinación de Aceites, Grasas y Sustancias Solubles en Solventes Orgánicos. Partición – Infrarrojo NTC 3362:2011, Método F
24. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B modificado
25. **Metales Disueltos [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Potasio, Sodio, Zinc]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
26. **Metales Disueltos [Bario, Calcio, Cromo]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D
27. **Metales Disueltos [Cadmio, Plomo, Vanadio]:** Pretratamiento de muestra SM 3030 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
28. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Magnesio, Níquel, Plata, Potasio, Sodio, Zinc,]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado– Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
29. **Metales Totales [Bario, Calcio, Cromo ]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nitroso - acetileno, SM 3111 D
30. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
31. **Metales Totales [Cadmio, Plomo]:** Digestión con ácido nítrico, SM 3030 E Modificado – Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
32. **Metales Totales [Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C Modificado
33. **Nitrato:** Espectrofotometría U. V., SM 4500-NO<sub>3</sub> B
34. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub> B
35. **Nitrógeno Amoniaco:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C
36. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N<sub>org</sub> C, 4500-NH<sub>3</sub> B, C
37. **Fósforo Reactivo Soluble (Equivalente a Fósforo Soluble, Fosfato Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfatos):** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
38. **Pesticidas Organoclorados [aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, dieldrin, heptacloro, heptacloro epóxido, alfa-BHC, beta-BHC, gama-BHC, delta-BHC, endosulfan I, endosulfan II, endosulfan sulfato, endrin aldehído, endrin, metoxicloro]** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
39. **Pesticidas Organofosforados [diazinon, fention, metil paration]:** Extracción en fase sólida (SPE) EPA 3535 A, Rev. 0, 1996 - Cromatografía de gases acoplada a masas GC/MS, EPA 8270 D, Revisión 4, Febrero 2007.
40. **Sólidos Disueltos:** Electrométrico, SM 2510 B
41. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
42. **Sólidos Suspendedos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D
43. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B
44. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E
45. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
46. **Toma de Muestra en aguas subterráneas:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H<sup>+</sup> B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)



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°. 2192 DE -7 OCT 2015

47. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)
48. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
49. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H<sup>+</sup> B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
50. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

### **Matriz Aire – Emisiones por fuentes fijas:**

4. **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.
5. **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.
6. **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

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Una vez la sociedad **VANSOLIX S.A.** obtenga los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño y los mismos sean satisfactorios de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 176 de 2003, deberá solicitar al IDEAM, modificación del presente acto administrativo, para adicionar las variables señaladas en el Artículo Tercero.

**ARTÍCULO TERCERO.-** La acreditación que se otorga a través del presente acto administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **VANSOLIX S.A.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

**ARTÍCULO CUARTO.-** 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 18 meses de haber sido otorgada la presente acreditación, conforme a lo establecido en la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003 y la Resolución 1754 de 15 de octubre de 2009.

**ARTÍCULO QUINTO.-** La sociedad **VANSOLIX S.A.** para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño que programe el Instituto para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo a lo establecido en el literal g) del Artículo Tercero de la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003.

**ARTÍCULO SEXTO.-** En caso de que la sociedad **VANSOLIX S.A.**, 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 SÉPTIMO.-** La sociedad **VANSOLIX S.A.** 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.

Página 15 de 16

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

**RESOLUCIÓN N°. 2192 DE -7 OCT 2015**

**ARTÍCULO OCTAVO.-** En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **VANSOLIX S.A.** 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 quinto de la Resolución 0176 del 31 de octubre de 2003.

**ARTÍCULO NOVENO.-** La sociedad **VANSOLIX S.A.**, 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 DÉCIMO.-** 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 **VANSOLIX S.A.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** 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 DÉCIMO SEGUNDO.-** La vigencia del presente acto administrativo será de tres (3) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los **-7 OCT 2015**

**OMAR FRANCO TORRES**  
Director General

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Proyectó	Luis Alfonso Cadena	Contratista Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Luz Consuelo Orjuela	Coordinadora Grupo Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Luis Carlos Aponte Pérez	Subdirector Estudios Ambientales	<i>[Firma]</i>
Revisó	Carolina Arias Ferreira	Abogada - Contratista	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Adriana Portillo Trujillo	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>[Firma]</i>

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

Radicado: 20156010015891 de 2015-09-28  
Expediente: 2014600010400029E

Página 16 de 16