

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

*“Por medio del cual se da inicio al trámite de acreditación del laboratorio ambiental”*

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

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por el numeral 8° del artículo 5° del Decreto 291 de 2004, 11 de la Resolución N.° 268 de 2015, y

**CONSIDERANDO:**

**ANTECEDENTES:**

Mediante radicado No. 20159910143702 del 10 de diciembre de 2015, la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, identificado con NIT 800.083.757-4, con domicilio en la calle 10 No. 29 B – 51 Bodega 9 Portal de Dapa, en el municipio de Yumbo, Departamento de Valle del Cauca, solicitó la renovación y extensión para las siguientes variables en la matriz agua, suelo, lodo, sedimento, residuos peligrosos y aire 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. **Alcalinidad total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 Cl - B
4. **Calcio disuelto:** Volumétrico, EDTA, SM 3500 – Ca, B
5. **Magnesio disuelto:** Cálculo, SM 3500 – Mg, B
6. **Potasio disuelto:** absorción atómica, SM 3111 B
7. **Dureza total:** Volumétrico, EDTA, SM 2340 C
8. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500 SO<sub>4</sub> – E
9. **Dureza cálcica:** volumétrico – EDTA, SM 3500 – Ca, B
10. **Dureza magnésica:** Cálculo, SM 3500 – Mg, B
11. **Nitrato:** electrodo de nitrato, SM 4500 NO<sub>3</sub>- D
12. **Nitrito:** colorimétrico, SM 4500 NO<sub>2</sub>- B
13. **Amonio:** Destilación – Volumétrico, SM 4500 – NH<sub>3</sub> B, C
14. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl SM 4500 N-org C, Titulación 4500 NH<sub>3</sub> B,C
15. **Fosforo total:** digestión ácido sulfúrico persulfato de amonio y colorimétrico ácido vanadomolibdofosforico SM 4500 P B,C
16. **Metales totales [Aluminio, Vanadio, Bario, ]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
17. **Metales totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión– espectrofotometría de absorción atómica horno de grafito, SM 3113 B
18. **Metales totales [Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Niquel, Zinc ]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
19. **Metales totales [Mercurio]:** Digestión– espectrofotometría de absorción atómica vapor frio, SM 3112 B

Página 1 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

20. **Metales totales [Antimonio]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 B
21. **Metales totales [Plata]:** Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
22. **Metales totales [Estroncio, Estaño]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 D
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
24. **Sólidos Disueltos Totales:** cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales.
25. **Sólidos Totales:** secado a 103°C – 105 °C, SM 2540 B
26. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
27. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días y electrodo de membrana, SM 5210 B, 4500 O-G, electrodo de luminiscencia ASTM D 888 - 05
28. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C
29. **Carbono Orgánico Total, COT:** Combustión a alta temperatura, SM 5310 B
30. **Sulfuro:** iodométrico, SM 4500 S<sup>2</sup>, F
31. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B
32. **Cianuro total:** SM – 4500 – CN – B, C,
33. **Cianuro total:** SM – 4500 – CN – B, D
34. **Color:** Espectrofotométrico, ISO 7887: 2011
35. **Fenoles totales:** Destilación preliminar y fotométrica directa SM 5530 – B, D
36. **Detergentes:** Surfactantes aniónicos como SAAM SM 5540, C
37. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhelt SM 5520, D
38. **Compuestos Orgánicos Volátiles [1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Benceno, Etilbenceno, Metil Terbutil Eter, Naftaleno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno total, Bromoformo, Clorobenceno, Cloroformo, Dibromoclorometano, 1,2-Dicloroetano, Diclorometano, Percloroetileno, Tricloroetileno]:** US – EPA 8015 C
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Alfa-Clordano, Gama-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin cetona, Endrin]:** Extracción EPA 3520 C, Lectura EPA 8270 D
40. **Pesticidas Organofosforados: [Clorfenvinfos, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Dimetoato, Fenitrotrion, Fention, Malation, Metil paration, Etil Paration]:** EPA 3520 C, EPA 8270 D
41. **PCB's en agua [Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Method 8082 – Cromatografía de gases con detector ECD
42. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (g,h,i) perileno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd) pireno, Fenantreno, Pireno]:** EPA 3520 C, EPA 8270 D
43. **Hidrocarburos Totales de Petróleo:** US – EPA 8015 C
44. **Toma de muestras simple o puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
45. **Toma de muestras simple o puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
46. **Toma de muestra compuesta: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
47. **Muestreo Integrado en cuerpo lóxico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
48. **Muestreo Integrado en cuerpo léxico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
49. **Muestreo de aguas subterráneas: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**

Página 2 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

50. Acidez: Titulométrico SM 2310 B

### MATRIZ SUELO

1. **Humedad:** ensayo para determinar el contenido de humedad en suelos y rocas con base en la masa. NTC 1495:2013

### MATRIZ LODO Y SEDIMENTO

1. **Sólidos totales, fijos, volátiles en matrices sólidas y semisólidas:** Gravimétrico, SM 2540 G

### MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS

1. **Metales – TCLP [Arsénico, Selenio]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311, / Digestión y Espectrofotometría de absorción atómica – horno de grafito, SM 3113 B
2. **Metales – TCLP [Bario]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión ácida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
3. **Metales – TCLP [Cadmio, Cromo, Plomo]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión ácida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
4. **Metales – TCLP [Mercurio]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión, Espectrofotometría de absorción atómica vapor frío, SM 3112 B
5. **Metales – TCLP [Plata]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Plata Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
6. **Reactividad:** Reactividad al cianuro, destilación EPA 9010 C titulación EPA 9014, Reactividad al sulfuro, Destilación EPA 9030 B Titulación 9034
7. **Corrosividad:** electrométrico, USEPA 9040 C, revisión 3 noviembre de 2004, Reserva ácido – álcali. Resolución 0062 proferida por el IDEAM
8. **Punto de inflamación:** 4.1 Inflamabilidad en líquidos, 4.2 Inflamabilidad en sólidos. Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93
9. **Muestreo:** Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93

### MATRIZ AIRE - EMISIONES POR FUENTES FIJAS

1. **Punto y velocidad de toma de muestra:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1
2. **Punto y velocidad de toma de muestra para fuentes fijas con ductos o chimeneas pequeñas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1A
3. **Velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2
4. **Método medición directa del volumen de gas a través de tuberías o ductos pequeños:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2A.
5. **Análisis de gases para la determinación del peso molecular base seca:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3
6. **Concentraciones de oxígeno en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
7. **Concentraciones de dióxido de carbono en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
8. **Análisis de gases para determinación del factor de corrección de tasa de emisión o exceso de aire:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B

Página 3 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

9. **Dióxido de carbono, metano, nitrógeno y oxígeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3C
10. **Contenido de humedad en gases de chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4
11. **Toma de muestra y análisis de Material particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5;
12. **Toma de muestra para determinación de dióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
13. **Toma de muestra y análisis de óxidos de nitrógeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A: método 7, ácido fenoldisulfónico, análisis de laboratorio para la determinación de NOx: EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A, Método 7.
14. **Toma de muestra y análisis de ácido sulfúrico, dióxido de azufre y trióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 8
15. **Toma de muestra para determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por cromatografía de gases:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6, Método 18.
16. **Determinación de fugas de Compuestos Orgánicos Volátiles:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 21
17. **Toma de muestra de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos policlorados en incineradores de residuos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 23
18. **Toma de muestra para determinación de haluros de hidrogeno y halógenos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26 A. Método isocinético
19. **Toma de muestra para determinación de Metales [Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Plomo, Manganeso, Mercurio, Níquel, Selenio, Plata, Talio, Zinc]:** : USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.
20. **Análisis de laboratorio para la determinación de emisiones de metales desde fuentes estacionarias [Cadmio, Cobre, Mercurio, Plomo, Talio]:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.
21. **Toma de muestra para determinación de amoniaco:** USEPA Métodos Condicionales Historicos de ensayo: CTM – 027, Agosto 1997.

### MATRIZ AIRE – INMISIONES O CALIDAD DEL AIRE

1. **Toma de muestra y análisis de Partículas Suspendidas Totales:** Análisis – EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen
2. **Toma de muestra y análisis de material particulado como PM10:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice J:
3. **Toma de muestra para determinación de Material particulado menor a 2,5µm – PM 2,5:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen
4. **Toma de muestra y análisis para determinación de SO2:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina
5. **Toma de muestra y análisis para determinación de NO2:** EPA equivalente N° EQN-1277-026: Arsenito de sodio
6. **Ozono:** Método 411 Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
7. **Determinación directa en campo de monóxido de carbono:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C, Infrarrojo no dispersivo.
8. **Toma de muestra y análisis para determinación de sulfuro de hidrogeno:** Método 701: Azul de metileno, Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
9. **Toma de muestra y análisis para determinación de plomo en Material Particulado Suspendido Total:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice G

Página 4 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0 0 0 1 20 ENE 2016

10. **Emisión de ruido:** Procedimiento de medición. Capítulo I, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
11. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de medición. Capítulo II, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
12. **Toma de muestra y análisis para determinación de amoniaco:** Método del Indofenol No. 401. Methods of Air Sampling and Analysis. 3rd edition
13. **Toma de muestra para determinación de Partículas Microbiológicas Viables:** Práctica estándar para el muestreo de Microorganismos Aerotransportables en plantas municipales de Procesamiento de residuos sólidos, ASTM E884 – 82.

Consecuentemente con lo anterior, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM observó que formalmente la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, allegó la documentación requerida para dar inicio al respectivo trámite de acreditación, con el fin de producir la información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, de conformidad con lo previsto en el artículo 9° de la Resolución N.º268 de 2015, *Por la cual se modifica la resolución 0176 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.*

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS:

Que conforme con lo establecido en el artículo 17 de la ley 99 de 1993, *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*, 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 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 necesario para la toma de decisiones de las Autoridades Ambientales.

Que el parágrafo 2° del artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, *Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente*, señala que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química 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 por el IDEAM.

Que la función de acreditación es asignada por el parágrafo señalado en el acápite anterior, mediante el cual señala que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - el IDEAM, tiene la competencia para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e intercalibración 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 en Colombia.

Que el numeral 13 del artículo 15 del Decreto 291 de 2004, *Por el cual se modifica la estructura del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, y se dictan otras disposiciones*, son funciones de

Página 5 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, acreditar a 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 mediante Resolución N° 0042 de 21 de marzo de 2003, el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, resuelve crear el Grupo Interno de Trabajo “Acreditación” y contempla dentro de sus funciones: “1. Acreditar, mediante resolución, a los laboratorios ambientales que lo soliciten para realizar análisis fisicoquímicos en matrices ambientales, de conformidad con el procedimiento que establezca el IDEAM”.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N.° 268 del 11 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.° 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”.

Que la Resolución N.° 268 de 2011 estableció en su artículo 9° los siguientes requisitos, para la expedición del auto de inicio:

**Artículo 9.- Radicación de documentos:** El OEC interesado en obtener la acreditación deberá radicar ante este Instituto, la siguiente información:

1. El formulario de inscripción diligenciado que se encuentra disponible en la página web del IDEAM, [www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)
2. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.
3. Copia del documento de identidad del representante legal y certificado de existencia y representación legal de la empresa...”.

Que bajo el estricto seguimiento de los principios del debido proceso, y en cumplimiento del procedimiento para acreditar a los laboratorios ambientales, señalados en la Resolución N. °268 de 2015, el Grupo de Acreditación, expidió el día 28 de diciembre de 2015, la “EVALUACIÓN DOCUMENTAL PRELIMINAR”, mediante el cual manifestó:

“(…)

Teniendo en cuenta la solicitud para la renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, identificado con NIT 800.083.757-4, con domicilio en la calle 10 No. 29 B – 51 Bodega 9 Portal de Dapa, en el municipio de Yumbo, Departamento de Valle del Cauca, solicitó la renovación y extensión para las siguientes variables en la matriz agua, suelo, lodo, sedimento, residuos peligrosos y aire 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. **Alcalinidad total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B

Página 6 de 15

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 Cl - B
4. **Calcio disuelto:** Volumétrico, EDTA, SM 3500 - Ca, B
5. **Magnesio disuelto:** Cálculo, SM 3500 - Mg, B
6. **Potasio disuelto:** absorción atómica, SM 3111 B
7. **Dureza total:** Volumétrico, EDTA, SM 2340 C
8. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500 SO<sub>4</sub> - E
9. **Dureza cálcica:** volumétrico - EDTA, SM 3500 - Ca, B
10. **Dureza magnésica:** Cálculo, SM 3500 - Mg, B
11. **Nitrato:** electrodo de nitrato, SM 4500 NO<sub>3</sub><sup>-</sup> D
12. **Nitrito:** colorimétrico, SM 4500 NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B
13. **Amonio:** Destilación - Volumétrico, SM 4500 - NH<sub>3</sub> B, C
14. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Semi - micro Kjeldahl SM 4500 N-org C, Titulación 4500 NH<sub>3</sub> B, C
15. **Fosforo total:** digestión ácido sulfúrico persulfato de amonio y colorimétrico ácido vanadomolibdofosforico SM 4500 P B, C
16. **Metales totales [Aluminio, Vanadio, Bario, ]:** Digestión ácida - espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso - acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
17. **Metales totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión- espectrofotometría de absorción atómica horno de grafito, SM 3113 B
18. **Metales totales [Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Niquel, Zinc ]:** Digestión ácida - espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
19. **Metales totales [Mercurio]:** Digestión- espectrofotometría de absorción atómica vapor frío, SM 3112 B
20. **Metales totales [Antimonio]:** Digestión ácida - espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 B
21. **Metales totales [Plata]:** Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
22. **Metales totales [Estroncio, Estaño]:** Digestión ácida - espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 D
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 D
24. **Sólidos Disueltos Totales:** cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales.
25. **Sólidos Totales:** secado a 103°C - 105 °C, SM 2540 B
26. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
27. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días y electrodo de membrana, SM 5210 B, 4500 O-G, electrodo de luminiscencia ASTM D 888 - 05
28. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C
29. **Carbono Orgánico Total, COT:** Combustión a alta temperatura, SM 5310 B
30. **Sulfuro:** iodométrico, SM 4500 S<sub>2</sub>, F
31. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B
32. **Cianuro total:** SM - 4500 - CN - B, C,
33. **Cianuro total:** SM - 4500 - CN - B, D
34. **Color:** Espectrofotométrico, ISO 7887: 2011
35. **Fenoles totales:** Destilación preliminar y fotométrica directa SM 5530 - B, D
36. **Detergentes:** Surfactantes aniónicos como SAAM SM 5540, C
37. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhelt SM 5520, D
38. **Compuestos Orgánicos Volátiles [1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Benceno, Etilbenceno, Metil Terbutil Eter, Naftaleno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno total, Bromoformo, Clorobenceno, Cloroformo, Dibromoclorometano, 1,2-Dicloroetano, Diclorometano, Percloroetileno, Tricloroetileno]:** US - EPA 8015 C
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Alfa-Clordano, Gama-Clordano, Endosulfan**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

- I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin cetona, Endrin*: Extracción EPA 3520 C, Lectura EPA 8270 D
40. **Pesticidas Organofosforados**: [Clorfenvinfos, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Dimetoato, Fenitrothion, Fention, Malation, Metil paration, Etil Paration]: EPA 3520 C, EPA 8270 D
  41. **PCB's en agua** [Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]: Method 8082 – Cromatografía de gases con detector ECD
  42. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos** [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (g,h,i) perileno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd) pireno, Fenantreno, Pireno]: EPA 3520 C, EPA 8270 D
  43. **Hidrocarburos Totales de Petróleo**: US – EPA 8015 C
  44. **Toma de muestras simple o puntual**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  45. **Toma de muestras simple o puntual**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  46. **Toma de muestra compuesta**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  47. **Muestreo Integrado en cuerpo lótico**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  48. **Muestreo Integrado en cuerpo léntico**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  49. **Muestreo de aguas subterráneas**: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)
  50. **Acidez**: Titulométrico SM 2310 B

**MATRIZ SUELO**

1. **Humedad**: ensayo para determinar el contenido de humedad en suelos y rocas con base en la masa. NTC 1495:2013

**MATRIZ LODO Y SEDIMENTO**

1. **Sólidos totales, fijos, volátiles en matrices sólidas y semisólidas**: Gravimétrico, SM 2540 G

**MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS**

1. **Metales – TCLP [Arsénico, Selenio]**: Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311, / Digestión y Espectrofotometría de absorción atómica – horno de grafito, SM 3113 B
2. **Metales – TCLP [Bario]**: Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión acida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
3. **Metales – TCLP [Cadmio, Cromo, Plomo]**: Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión acida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
4. **Metales – TCLP [Mercurio]**: Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión, Espectrofotometría de absorción atómica vapor frío, SM 3112 B
5. **Metales – TCLP [Plata]**: Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Plata Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
6. **Reactividad**: Reactividad al cianuro, destilación EPA 9010 C titulación EPA 9014, Reactividad al sulfuro, Destilación EPA 9030 B Titulación 9034

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001120 ENE 2016

7. **Corrosividad:** electrométrico, USEPA 9040 C, revisión 3 noviembre de 2004, Reserva ácido – alcali. Resolución 0062 proferida por el IDEAM
8. **Punto de inflamación:** 4.1 Inflamabilidad en líquidos, 4.2 Inflamabilidad en sólidos. Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93
9. **Muestreo:** Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93

### MATRIZ AIRE - EMISIONES POR FUENTES FIJAS

1. **Punto y velocidad de toma de muestra:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1
2. **Punto y velocidad de toma de muestra para fuentes fijas con ductos o chimeneas pequeñas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1A
3. **Velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2
4. **Método medición directa del volumen de gas a través de tuberías o ductos pequeños:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2A.
5. **Análisis de gases para la determinación del peso molecular base seca:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3
6. **Concentraciones de oxígeno en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
7. **Concentraciones de dióxido de carbono en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
8. **Análisis de gases para determinación del factor de corrección de tasa de emisión o exceso de aire:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B
9. **Dióxido de carbono, metano, nitrógeno y oxígeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3C
10. **Contenido de humedad en gases de chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4
11. **Toma de muestra y análisis de Material particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5;
12. **Toma de muestra para determinación de dióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
13. **Toma de muestra y análisis de óxidos de nitrógeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A: método 7, ácido fenoldisulfónico, análisis de laboratorio para la determinación de NOx: EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A, Método 7.
14. **Toma de muestra y análisis de ácido sulfúrico, dióxido de azufre y trióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 8
15. **Toma de muestra para determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por cromatografía de gases:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6, Método 18.
16. **Determinación de fugas de Compuestos Orgánicos Volátiles:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 21
17. **Toma de muestra de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos policlorados en incineradores de residuos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 23
18. **Toma de muestra para determinación de haluros de hidrogeno y halógenos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26 A. Método isocinético
19. **Toma de muestra para determinación de Metales [Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Plomo, Manganeso, Mercurio, Niquel, Selenio, Plata, Talio, Zinc]:** : USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.
20. **Análisis de laboratorio para la determinación de emisiones de metales desde fuentes estacionarias [Cadmio, Cobre, Mercurio, Plomo, Talio]:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.

Página 9 de 15



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

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0 0 0 1 20 ENE 2016

21. **Toma de muestra para determinación de amoníaco:** USEPA Métodos Condicionales Historicos de ensayo: CTM – 027, Agosto 1997.

### MATRIZ AIRE – INMISIONES O CALIDAD DEL AIRE

1. **Toma de muestra y análisis de Partículas Suspensas Totales:** Análisis – EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen
2. **Toma de muestra y análisis de material particulado como PM10:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice J:
3. **Toma de muestra para determinación de Material particulado menor a 2,5µm – PM 2,5:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen
4. **Toma de muestra y análisis para determinación de SO<sub>2</sub>:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina
5. **Toma de muestra y análisis para determinación de NO<sub>2</sub>:** EPA equivalente N° EQN-1277-026: Arsenito de sodio
6. **Ozono:** Método 411 Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
7. **Determinación directa en campo de monóxido de carbono:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C, Infrarrojo no dispersivo.
8. **Toma de muestra y análisis para determinación de sulfuro de hidrogeno:** Método 701: Azul de metileno, Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
9. **Toma de muestra y análisis para determinación de plomo en Material Particulado Suspendido Total:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice G
10. **Emisión de ruido:** Procedimiento de medición. Capítulo I, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
11. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de medición. Capítulo II, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
12. **Toma de muestra y análisis para determinación de amoníaco:** Método del Indofenol No. 401. Methods of Air Sampling and Analysis. 3<sup>rd</sup> edition
13. **Toma de muestra para determinación de Partículas Microbiológicas Viables:** Práctica estándar para el muestreo de Microorganismos Aerotransportables en plantas municipales de Procesamiento de residuos sólidos, ASTM E884 – 82.

Se concluye que en virtud de lo establecido en el artículo 9 y el artículo 11 de la Resolución 0268 del 06 de marzo de 2015, por la cual se “por la cual se modifica la Resolución números 0176 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... (...)

(...)...Se considera que técnicamente **ES PROCEDENTE** continuar con el trámite de acreditación y expedir el Auto de inicio de trámite...”.

Que teniendo en cuenta que la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, documentó la petición que antecede, ya que reúne los requisitos exigidos por la ley, este Instituto admite la solicitud realizada y en efecto dará inicio al trámite, de acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, conforme lo señala el artículo 11 de la Resolución N.º 268 de 2015:

“Auto de inicio de trámite. Una vez que la autoridad acreditadora verifique que el OEC allegó la totalidad de la documentación señalada en el Artículo 9 de la presente Resolución, expedirá el auto

Página 10 de 15

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 000120 ENE 2016

de inicio de trámite, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la radicación de la documentación, el cual se publicará en la página de la entidad.

Contra el presente Auto no procede recurso".

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

**Artículo 1º.-** Dar inicio al trámite de renovación y extensión de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, identificado con NIT 800.083.757-4, con domicilio en la calle 10 No. 29 B – 51 Bodega 9 Portal de Dapa, en el municipio de Yumbo, Departamento de Valle del Cauca, para las siguientes variables en la matriz agua, suelo, lodo, sedimento, residuos peligrosos y aire 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. **Alcalinidad total:** Volumétrico, SM 2320 B
2. **Conductividad eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 Cl - B
4. **Calcio disuelto:** Volumétrico, EDTA, SM 3500 – Ca, B
5. **Magnesio disuelto:** Cálculo, SM 3500 – Mg, B
6. **Potasio disuelto:** absorción atómica, SM 3111 B
7. **Dureza total:** Volumétrico, EDTA, SM 2340 C
8. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500 SO<sub>4</sub> – E
9. **Dureza cálcica:** volumétrico – EDTA, SM 3500 – Ca, B
10. **Dureza magnésica:** Cálculo, SM 3500 – Mg, B
11. **Nitrato:** electrodo de nitrato, SM 4500 NO<sub>3</sub>- D
12. **Nitrito:** colorimétrico, SM 4500 NO<sub>2</sub>- B
13. **Amonio:** Destilación – Volumétrico, SM 4500 – NH<sub>3</sub> B, C
14. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Semi – micro Kjeldahl SM 4500 N-org C, Titulación 4500 NH<sub>3</sub> B,C
15. **Fosforo total:** digestión ácido sulfúrico persulfato de amonio y colorimétrico ácido vanadomolibdofosforico SM 4500 P B,C
16. **Metales totales [Aluminio, Vanadio, Bario, ]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
17. **Metales totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión– espectrofotometría de absorción atómica horno de grafito, SM 3113 B
18. **Metales totales [Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Niquel, Zinc ]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
19. **Metales totales [Mercurio]:** Digestión– espectrofotometría de absorción atómica vapor frio, SM 3112 B
20. **Metales totales [Antimonio]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 B
21. **Metales totales [Plata]:** Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
22. **Metales totales [Estroncio, Estaño]:** Digestión ácida – espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3030 F, SM 3111 D
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
24. **Sólidos Disueltos Totales:** cálculo a partir de sólidos totales y sólidos suspendidos totales.

Página 11 de 15



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

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

25. **Sólidos Totales:** secado a 103°C – 105 °C, SM 2540 B
26. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
27. **Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días y electrodo de membrana, SM 5210 B, 4500 O-G, electrodo de luminiscencia ASTM D 888 - 05
28. **Demanda Química de Oxígeno, DQO:** Reflujo cerrado y volumétrico, SM 5220 C
29. **Carbono Orgánico Total, COT:** Combustión a alta temperatura, SM 5310 B
30. **Sulfuro:** iodométrico, SM 4500 S<sup>2</sup>, F
31. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B
32. **Cianuro total:** SM – 4500 – CN – B, C,
33. **Cianuro total:** SM – 4500 – CN – B, D
34. **Color:** Espectrofotométrico, ISO 7887: 2011
35. **Fenoles totales:** Destilación preliminar y fotométrica directa SM 5530 – B, D
36. **Detergentes:** Surfactantes aniónicos como SAAM SM 5540, C
37. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhelt SM 5520, D
38. **Compuestos Orgánicos Volátiles [1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Benceno, Etilbenceno, Metil Terbutil Eter, Naftaleno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno total, Bromoformo, Clorobenceno, Cloroformo, Dibromoclorometano, 1,2-Dicloroetano, Diclorometano, Percloroetileno, Tricloroetileno]:** US – EPA 8015 C
39. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Alfa-Clordano, Gama-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin cetona, Endrin]:** Extracción EPA 3520 C, Lectura EPA 8270 D
40. **Pesticidas Organofosforados: [Clorfenvinfos, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Dimetoato, Fenitrotion, Fention, Malation, Metil paration, Etil Paration]:** EPA 3520 C, EPA 8270 D
41. **PCB's en agua [Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Method 8082 – Cromatografía de gases con detector ECD
42. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (g,h,i) perileno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol (1,2,3-cd) pireno, Fenantreno, Pireno]:** EPA 3520 C, EPA 8270 D
43. **Hidrocarburos Totales de Petróleo:** US – EPA 8015 C
44. **Toma de muestras simple o puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
45. **Toma de muestras simple o puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
46. **Toma de muestra compuesta: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
47. **Muestreo Integrado en cuerpo lóxico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
48. **Muestreo Integrado en cuerpo léntico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
49. **Muestreo de aguas subterráneas: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad eléctrica (SM 2510 B) Oxígeno Disuelto (electrodo de membrana SM 4500 –O,G)**
50. **Acidez:** Titulométrico SM 2310 B

### MATRIZ SUELO

1. **Humedad:** ensayo para determinar el contenido de humedad en suelos y rocas con base en la masa. NTC 1495:2013

Página 12 de 15

## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

### MATRIZ LODO Y SEDIMENTO

1. **Sólidos totales, fijos, volátiles en matrices sólidas y semisólidas:** Gravimétrico, SM 2540 G

### MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS

1. **Metales – TCLP [Arsénico, Selenio]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311, / Digestión y Espectrofotometría de absorción atómica – horno de grafito, SM 3113 B
2. **Metales – TCLP [Bario]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión acida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa óxido nitroso – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 D
3. **Metales – TCLP [Cadmio, Cromo, Plomo]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión acida, Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno, EPA 3010 A, SM 3111 B
4. **Metales – TCLP [Mercurio]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Digestión, Espectrofotometría de absorción atómica vapor frío, SM 3112 B
5. **Metales – TCLP [Plata]:** Procedimiento de lixiviación para determinación de toxicidad – TCLP SW 846 EPA 1311 / Plata Espectrofotometría de absorción atómica aspiración directa, EPA 7760 A
6. **Reactividad:** Reactividad al cianuro, destilación EPA 9010 C titulación EPA 9014, Reactividad al sulfuro, Destilación EPA 9030 B Titulación 9034
7. **Corrosividad:** electrométrico, USEPA 9040 C, revisión 3 noviembre de 2004, Reserva ácido – álcali. Resolución 0062 proferida por el IDEAM
8. **Punto de inflamación:** 4.1 Inflamabilidad en líquidos, 4.2 Inflamabilidad en sólidos. Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93
9. **Muestreo:** Resolución 0062 proferida por el IDEAM – ASTM D93

### MATRIZ AIRE - EMISIONES POR FUENTES FIJAS

1. **Punto y velocidad de toma de muestra:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1
2. **Punto y velocidad de toma de muestra para fuentes fijas con ductos o chimeneas pequeñas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1A
3. **Velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2
4. **Método medición directa del volumen de gas a través de tuberías o ductos pequeños:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2A.
5. **Análisis de gases para la determinación del peso molecular base seca:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3
6. **Concentraciones de oxígeno en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
7. **Concentraciones de dióxido de carbono en emisiones de fuentes fijas:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A
8. **Análisis de gases para determinación del factor de corrección de tasa de emisión o exceso de aire:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B
9. **Dióxido de carbono, metano, nitrógeno y oxígeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3C
10. **Contenido de humedad en gases de chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4
11. **Toma de muestra y análisis de Material particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5;

Página 13 de 15



## INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N°. 0001 20 ENE 2016

12. **Toma de muestra para determinación de dióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.
13. **Toma de muestra y análisis de óxidos de nitrógeno:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A: método 7, ácido fenoldisulfónico, análisis de laboratorio para la determinación de NOx: EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A, Método 7.
14. **Toma de muestra y análisis de ácido sulfúrico, dióxido de azufre y trióxido de azufre:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 8
15. **Toma de muestra para determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por cromatografía de gases:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6, Método 18.
16. **Determinación de fugas de Compuestos Orgánicos Volátiles:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 21
17. **Toma de muestra de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos policlorados en incineradores de residuos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 23
18. **Toma de muestra para determinación de haluros de hidrogeno y halógenos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26 A. Método isocinético
19. **Toma de muestra para determinación de Metales [Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Plomo, Manganeso, Mercurio, Níquel, Selenio, Plata, Talio, Zinc]:** : USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.
20. **Análisis de laboratorio para la determinación de emisiones de metales desde fuentes estacionarias [Cadmio, Cobre, Mercurio, Plomo, Talio]:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.
21. **Toma de muestra para determinación de amoniaco:** USEPA Métodos Condicionales Historicos de ensayo: CTM – 027, Agosto 1997.

### MATRIZ AIRE – INMISIONES O CALIDAD DEL AIRE

1. **Toma de muestra y análisis de Partículas Suspendidas Totales:** Análisis – EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen
2. **Toma de muestra y análisis de material particulado como PM10:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice J:
3. **Toma de muestra para determinación de Material particulado menor a 2,5µm – PM 2,5:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen
4. **Toma de muestra y análisis para determinación de SO2:** EPA e-CFR. Título 40, Parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina
5. **Toma de muestra y análisis para determinación de NO2:** EPA equivalente N° EQN-1277-026: Arsenito de sodio
6. **Ozono:** Método 411 Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
7. **Determinación directa en campo de monóxido de carbono:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C, Infrarrojo no dispersivo.
8. **Toma de muestra y análisis para determinación de sulfuro de hidrogeno:** Método 701: Azul de metileno, Intersociety Committee, Methods of Air Sampling and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed, 1989
9. **Toma de muestra y análisis para determinación de plomo en Material Particulado Suspendido Total:** USEPA e-CFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice G
10. **Emisión de ruido:** Procedimiento de medición. Capítulo I, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
11. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de medición. Capítulo II, Anexo 3. Resolución 627 de 2006 emitido por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
12. **Toma de muestra y análisis para determinación de amoniaco:** Método del Indofenol No. 401. Methods of Air Sampling and Analysis. 3rd edition

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

**AUTO DE INICIO DE TRÁMITE N° 0001**

**13. Toma de muestra para determinación de Partículas Microbiológicas Viables:** Práctica estándar para el muestreo de Microorganismos Aerotransportables en plantas municipales de Procesamiento de residuos sólidos, ASTM E884 – 82.

**Artículo 2°.-** Declárese abierto el expediente con radicado N.° 2012600010400075E

**Artículo 3°.-** Este Instituto revisará, analizará, evaluará y conceptuará, la solicitud de acreditación presentada por la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA**, conforme con lo establecido en la Resolución N.° 268 de 2015.

**Artículo 4°.-** 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 por la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA** de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

**Artículo 5°.-** Una vez la sociedad **DBO INGENIERIA LTDA** se notifique del presente auto, se iniciarán los términos señalados para el procedimiento de acreditación de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N.° 268 de 2015.

**Artículo 6°.-** Publicar en la página web del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, el presente acto administrativo, de conformidad con el artículo 11 de la Resolución N.° 268 de 2015.

**Artículo 7°.-** Contra el presente acto de trámite no procede recurso, de conformidad con el artículo 75 de la ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

Dada en Bogotá, D.C., a los **20 ENE 2016**



**OMAR FRANCO TORRES**  
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Juan Manuel Zambrano Veloz	Contratista	JMZ
Revisó	Carolina Peña Guzmán	Coordinadora – Grupo de Acreditación (e)	CPG
Revisó	Carolina Arias Ferreira	Abogada – Grupo de Acreditación	CAF
Aprobó	Adriana Yazmin Portillo Trujillo	Jefe Oficina Asesora Jurídica	

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: 20156010023461  
Expediente: 2012600010400075E

Página 15 de 15