



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

EL DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, en uso de sus facultades legales, en especial de las establecidas en el artículo 2º de la Resolución No. 686 del dieciséis de abril de 2009, emanada de la Dirección General de la CAR, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 686 del dieciséis (16) de abril de 2009, la Dirección General de la CAR, estableció las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2009, y en su artículo 2º dispuso que la Subdirección de Recursos Económicos y Apoyo Logístico (Dirección Administrativa y Financiera hoy) ajustará anualmente las tarifas establecidas, aplicando la variación del Índice de Precios al Consumidor IPC, suministrado por el Departamento Nacional de Estadística DANE para el año inmediatamente anterior, y/o de acuerdo a los estudios de mercado realizados por el Laboratorio Ambiental (Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental hoy) de la CAR, que permitan mantener la competitividad de esta dependencia.

Que la variación del Índice de Precios al Consumidor IPC para el año 2016, según el Departamento Nacional de Estadística DANE, correspondió al 5.75%.

Que la Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental mediante memorando 20173111371 del 15 de marzo de 2017, envió los costos de los análisis por parámetro para el año 2017, así: *"De acuerdo con estudio de mercado realizado por el Laboratorio ambiental de la CAR, adjunto envío la tabla de costos, con el fin de solicitar la emisión de la Resolución de Costos de los servicios prestados por el Laboratorio Ambiental, para el año 2017"*

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Fijar las tarifas correspondientes a los análisis practicados por la Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental de la CAR para la vigencia 2017 matrices Agua, Aire y Suelo, así:



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax: A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

105.000.000

RESOLUCIÓN No. 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Aceites y Grasas	Extracción Soxhlet (5520 D)	mg AyG / L	\$ 55.500
Hidrocarburos	Partición Infrarroja (SM 5520 F)- Equipo Nicholet IS 5	mg HCT / L	\$ 153.300
Acidez Total	Titulación (2310 B)	mg CaCO ₃ / L	\$ 19.800
Alcalinidad Total	Titulación potenciométrica (2320 B)	mg CaCO ₃ / L	\$ 17.400
*Cloro libre residual	Colorimétrico DPD(4500 F)	mg Cl como Cl ₂ / L	\$ 19.800
Cloro libre residual(kit en Campo)	Colorimétrico DPD(Microquant 1.14978.0001)	mg Cl como Cl ₂ / L	\$ 19.800
Clorofila	Espectrofotométrico (10200 H)	µg / L	\$ 37.000
*Cloruros	Argentométrica Titulación Bureta (4500 Cl - B)	mg Cl / L	\$ 27.200
*Cloruros	Argentométrica Titulación Potenciométrica (4500 Cl - D)	mg Cl / L	\$ 27.200
Cianuro libre (Kit en Campo)	kit de campo - Colorimétrico Acido Barbiturico - Piridina(Microquant - 1.14798,001)	mg CN / L	\$ 48.400
Cianuro libre	Colorimétrico Acido barbiturico - Piridina (DINAMA 06606)	mg CN / L	\$ 48.400
*Coliformes Totales	Ensayo de sustrato enzimático, SM 9223 B	NMP / 100 mL	\$ 68.500
*E. coli	Ensayo de sustrato enzimático, SM 9223 B	NMP / 100 mL	
*Enterococos fecales	Ensayo de sustrato enzimático, SM 9230 D	NMP / 100 mL	\$ 68.500
*Mesófilos	Método SM 9215 C Modificado	UFC/ML	\$ 29.400
Mesófilos	Sustrato Enzimático SM 9215 E	NMP/ML	\$ 29.400



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.

1705 1460

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
*Pseudomona aeruginosa	Sustrato Definido, SM 9213 F Modificado	NMP / 100 mL	\$ 68.500
*Giardia y Cryptosporidium- solo análisis- no incluye muestreo, filtración y filtro	Filtración, Inmunofluorescencia Directa y Separación Inmunomagnética, EPA 1623: 2005	No. quistes/10 L	\$ 1.632.000
*Giardia y Cryptosporidium, solo incluye muestreo en Bogotá	Filtración, Inmunofluorescencia Directa y Separación Inmunomagnética, EPA 1623: 2005	No. quistes/10 L	\$ 2.328.000
Color	Comparación visual (2120 B)	Unidades Co/Pt	\$ 14.200
*Conductividad	Electrométrico, SM 2510 B	$\mu S / cm$	\$ 12.000
*Conductividad	Potenciométrico (2510 B)	$\mu S / cm$	\$ 12.000
*Cromo + 6	Colorimétrico - difenil carbazida (3500 Cr-B)	mg Cr^{+6} / L (ppm)	\$ 41.000
*DBO	Incubación a 5 días y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G	mg O_2 / L	\$ 62.000
*DQO	Reflujo Abierto (5220 B) Modificado-menor cantidad Reactivos	mg O_2 / L	\$ 62.000
*DQO	Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D	mg O_2 / L	\$ 62.000
<u>DQO</u>	<u>Reflujo Cerrado- ISO 15705</u>	<u>mg O_2 / L</u>	\$ 62.000
*Carbono Organico Total	Por combustión alta temperatura y oxidación, medio ácido ASTM D 5173-97(2001).	COT (mg/L)	\$ 59.300
*Carbono Total	Por combustión alta temperatura ASTM D 5173-97(2001)	CT (mg/L)	\$ 59.300
*Carbono Inorganico	Oxidación, medio ácido ASTM D 5173-97(2001).	CI (mg/L)	\$ 59.300
Dureza cálcica	Cálculo (2340 B)	mg Ca / L	\$ 17.500



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90.00 extensión 2010 y fax A.A. 11645. Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

1005 MAY 08 0

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Dureza magnésica	Cálculo (2340 B)	mg Mg / L	\$ 17.500
Dureza Total	Titrimétrico EDTA (2340 C)	mg CaCO ₃ / L	\$ 30.500
Fenoles	Colorimétrico directo (5530 D) 4-aminoantipirina	mg Fenol / L	\$ 41.000
*Fósforo Orto	Ácido Ascórbico. (4500 P E)	mg-P/ L	\$ 43.500
*Fósforo Total	Digestión Ácida - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E	mg-P/ L	\$ 43.500
N- Amoniacal	Colorimétrico Nessler (417 B - Ed 16)	mg-N - NH ₃ / L	\$ 32.600
*N- Total	Macro-Kjeldahl, Destilación y Volumetría, SM 4500-N _{org} B y SM 4500-NH ₃ B, C	mg-N-N _{org} / L	\$ 43.500
N- Nitrato	Colorimétrico Ácido cromotrópico (418 D - Ed 16)	mg-N-NO ₃ / L	\$ 31.500
<u>N-Nitrato</u>	<u>Espectrofotométrico (4500 NO₃- B)</u>	<u>mg-N-NO₃ / L</u>	\$ 31.500
*N- Nitrito	Colorimétrico-NED (4500 NO ₂ B)	mg-N-NO ₂ / L	\$ 18.200
*Oxígeno Disuelto	Modificación de Azida (Winkler), SM 4500-O C	mg O ₂ / L	\$ 21.500
*pH	Electrométrico, SM 4500-H ⁺ B	Unidades	\$ 12.000
*Sólidos Volátiles Totales	Ignición a 550°C SM 2540 E	mg-SV / L	\$ 24.500
Sólidos Volátiles Fijos	Ignición a 550°C SM 2540 E	mg-SV / L	\$ 24.500
Sólidos Disueltos	Secado 180 °C (2540 C)	mg-SD / L	\$ 24.500
*S. Sedimentables	Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F	mL SS / L	\$ 25.600
*S. Suspendidos	Gravimétrico – Secado a 103-105°C; SM 2540 D	mg-SST / L	\$ 24.500



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20-90.00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
*S. Totales	Gravimétrico – Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B	mg-ST / L	\$ 24.500
*Sulfatos	Turbidimétrico, SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	mg-SO ₄ / L	\$ 25.600
*Sulfuros	Yodométrico, SM 4500-S ²⁻ F - Sin Filtración	mg-S ²⁻ / L	\$ 30.500
*SAAM - (SAN-PLUS)	Surfactantes Aniónicos por el Método de Flujo Continuo. NEN-ISO-16252 (CFA) (ISO 16265:2009, IDT).	mg-SAAM / L	\$ 55.500
*Turbidez	Nefelométrico, SM 2130 B	NTU	\$ 12.000
Aluminio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Al / L (ppb)	\$ 58.700
<u>Vanadio</u>	<u>Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.</u>	<u>µg V / L (ppb)</u>	\$ 58.700
*Arsénico	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg As / L (ppb)	\$ 46.800
Bario	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Ba / L (ppb)	\$ 46.800
Boro	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg B / L (ppb)	\$ 58.700



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

1705 YAH 80 000 1186
RESOLUCIÓN No DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Calcio Digestión en placa	Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitrroso – Acetileno, SM 3030 F, 3111 D	mg Ca / L (ppm)	\$ 58.700
<u>Calcio</u> <u>Digestión en horno</u>			\$ 58.700
*Cadmio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Cd/L (ppb)	\$ 46.800
Cobalto	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Co / L (ppb)	\$ 46.800
Cobre	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Cu/L (ppb)	\$ 46.800
Cromo total	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Cr/L (ppb)	\$ 58.700
<u>Berilio</u>	<u>Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.</u>	<u>µg Be/L (ppb)</u>	\$ 58.700
Estroncio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Sr / L (ppb)	\$ 46.800



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Commutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A: 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Hierro	Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, - SM 3030 F, 3111 B	mg Fe / L (ppm)	\$ 46.800
*Litio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Li / L (ppb)	\$ 46.800
Magnesio Digestión en Placa	Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, - SM 3030 F, 3111 B	mg Mg / L (ppm)	\$ 46.800
Magnesio Digestión en Horno			\$ 46.800
Manganeso	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Mn / L (ppb)	\$ 46.800
*Mercurio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Hg / L (ppb)	\$ 58.700
Molibdeno	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Mo / L (ppb)	\$ 58.700
Níquel	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Ni / L (ppb)	\$ 46.800
*Plata	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Ag/L (ppb)	\$ 46.800



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax: A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

Resolución

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
*Plomo	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Pb/L (ppb)	\$ 46.800
Potasio Digestión en Placa	Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, - SM 3030 F, 3111 B	mg K / L (ppm)	\$ 46.800
Potasio Digestión en Horno			\$ 46.800
Selenio	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Se / L (ppb)	\$ 46.800
Sodio Digestión en Placa	Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, - SM 3030 F, 3111 B	mg Na / L (ppm)	\$ 46.800
Sodio Digestión en Horno			\$ 46.800
Zinc	Digestión Ácido Nítrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 E, 3125 B.	µg Zn/L (ppb)	\$ 46.800
*NO ₂	Método US-EPA No. EQN-1277-026: Arsenito de Sodio	µg / mL	\$ 44.000
*SO ₂	Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina	µg / 10mL	\$ 44.000
*Material Particulado (Pesaje + filtro de vidrio) PST	Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.	gr	\$ 22.000



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
*Material Particulado (Pesaje + filtro de vidrio) PM10	Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.	gr	\$ 22.000
*Material Particulado (Pesaje inicial y final) TSP	Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10	gr	\$ 12.000
*Material Particulado (Pesaje inicial y final) PM-10	Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10	gr	\$ 12.000
Filtro fibra de vidrio			\$ 10.000
Validación curvas de calibración para equipos medidos de TSP	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-54 - EPA 6007-77-07A-SECCIÓN 2,2		\$ 348.000
*Toma de Muestra para la Determinación de Partículas Suspensas Totales (24 horas)	EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.		\$ 304.000
*Toma de Muestra para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera (24 horas)	EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10		\$ 304.000
*Toma de muestras para determinación de SO ₂ (24 horas)	EPA e-CFR Título 40 Parte 50, Apéndice A: Pararosanilina		\$ 304.000
*Toma de Muestras para Determinación de NO ₂ (24 horas)	EPA No. EQN-1277-026 Arsenito De Sodio		\$ 304.000



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

1005 710 3 0

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Plag. Org. Clorados	EPA 508		\$ 464.000
Plag.Org.Fosforados	EPA 507		\$ 464.000
*Muestreo Compuesto para Bogotá y la Sabana hasta 8 horas	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-37 - SM - 160 Edición 22		\$ 304.000
*Muestreo Compuesto fuera de la Sabana hasta 8 horas	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-37 - SM - 160 Edición 22		\$ 360.000
*Muestreo Puntual para Bogotá y la Sabana hasta	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-37 - SM - 160 Edición 22		\$ 181.000
*Muestreo Puntual fuera de la Sabana	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-37 - SM - 160 Edición 22		\$ 221.000
Muestreo puntual Giardia y Cryptosporidium incluye filtración y filtro en Bogotá	Procedimiento Laboratorio Ambiental - CAR GAM-POE-37 - SM - 160 Edición 22		\$ 696.000
*Parametros Acreditados			

*Medición Ruido Ambiental, incluye equipos, profesional idoneo, informe final y transporte	Método establecido en el anexo 3, capítulo II de la resolución No. 0627 del 7 de Abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible		\$ 687.400
--	--	--	------------



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax: A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.

1186

RESOLUCIÓN No DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
*Medición Emisión. Ruido, incluye equipos, profesional idóneo, informe final y transporte	Método establecido en el anexo 3, capítulo I de la resolución No. 0627 del 7 de Abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible		\$ 687.400
Monitoreo Olores Ofensivos H ₂ S y Aminio con la estación automática por día	estación automática móvil de medición continua de sustancias químicas presentes en el aire (olores) tipo Shelter		\$ 687.400
*Parametros Acreditados			
Sedimento generado por contaminación atmosférica			
Metales Extractables			
Carbono Organico Total	Por combustión alta temperatura y oxidación, medio ácido ISO 10694-1995	COT (mg/Kg)	\$ 59.300
Carbono Total	Por combustión alta temperatura ISO 10694-1995	CT (mg/Kg)	\$ 59.300
Carbono Inorganico	Oxidación, medio ácido ISO 10694-1995.	CI (mg/Kg)	\$ 59.300
Arsénico	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg As / L (ppb)	\$ 46.800
Bario	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg Ba / L (ppb)	\$ 46.800



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Cobre	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg Cd/L (ppb)	\$ 46.800
Manganeso	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg Cr/L (ppb)	\$ 46.800
Plomo	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg Pb/L (ppb)	\$ 46.800
Zinc	Extracción en Agua Regia, NTC 3888:1996-06-19, Digestión Ácido Nítrico - Ácido Clorhídrico, Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3030 F, 3125 B	µg Zn/L (ppb)	\$ 46.800

ANÁLISIS DE LODOS y SUELOS

Fósforo disponible	Flujo Continuo, extracción Bray II, NTC 5330	mg/L	\$ 43.500
pH	Potenciometría NTC 5264	unidades pH	\$ 12.000
Humedad	Gravimétrico a 105°C NTC 1495	%Humedad	\$ 21.500
*Coliformes Totales	Sustrato Definido SM 9223.B Modificado	NMP/g Base seca	\$ 68.500



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Corrutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



045 11 80

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017.

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS: Incluye las siguientes variables pH, Capacidad de Intercambio Catiónico – CIC, Fósforo disponible, Bases intercambiables (Ca, Mg, Na, K), y humedad			\$ 135.000
SALINIDAD: Incluye las variables pH, Conductividad eléctrica, Relación de Absorción de Sodio-RAS/ Porcentaje de sodio Intercambiable- PSI	IGAC, Sexta Edición 2006. Método pasta saturada	% AGUA SATURACIÓN % SATURACIÓN SODIO	\$ 120.000
Física de Suelos			
Textura en Suelos	Hidrometro de Bouyoucos - Metodo USDA	% de arenas, % de Limos y % de Arcillas	\$ 23.400
Retención de Humedad a Tensiones: 0 kPa (saturación), -33 kPa (Capacidad de Campo), -100 kPa, -500 kPa y -1500 kPa (Punto de Marchitez Permanente)	Extractor de presión con platos de cerámica	% Humedad	\$ 14.000
Densidad Aparente	Metodo del Cilindro	gramos / cm3	\$ 23.100
Estabilidad Estructural	Metodo de Yoder. Distribución de agregados por tamizado en humedo	% Agregados - mm; Diámetro medio ponderado (DMP)	\$ 48.000



100-1186-00

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Límites de consistencia de Atterberg (Líquido, plástico e índice de plasticidad)	Cazuela de Casagrande, rolado manual y calculado	%	\$ 26.400
Conductividad Hidráulica en campo	Pozo Barrenado	Cm / hora	\$ 178.300
Resistencia a la penetración en campo	Penetrometro de Cono	Mpa	\$ 80.000

Hidrobiología

Algas (Fitoplancton y Perifiton)	SM Método 10300C - 10200F, Directiva marco del agua protocolo de muestreo y análisis para micro algas bentónicas- Fitoplancton		\$ 250.000
Macroinvertebrados	EPA 841-B-99-002 Rapid bioassessment protocols for use in streams and wadeable rivers: Macroinvertebrates samples. European Standard EN 16150:2012		\$ 250.000

ANÁLISIS DE RESIDUOS

Humedad y sólidos totales	Gavimetría . SM 2540 B		\$ 24.500
TCLP Procedimiento de extracción para análisis de metales o compuestos organoclorados, o 2,4 D.	Filtración - agitación EPA SW-846 1311 Resolución IDEAM 0062- Procedimiento de Lixiviación para determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 -	mg metal/ L	\$ 130.000



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645. Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el
Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Corrosividad (pH)	Electrométrico, Resolución 0062 de 2007 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM	Unidades de pH	\$ 22.000
Análisis de extracto en TCLP metales			\$ 61.000
Arsénico	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg As / L (ppb)	\$ 46.800
Bario	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Ba / L (ppb)	\$ 46.800
cadmio	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Cd/L (ppb)	\$ 46.800
Cromo total	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Cr/L (ppb)	\$ 58.700
Mercurio	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopia de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Hg / L (ppb)	\$ 58.700



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Dirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

1105 MAY 2017

RESOLUCIÓN No 1186 DE

08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Plata	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Ag/L (ppb)	\$ 46.800
Piomo	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Pb/L (ppb)	\$ 46.800
Selenio	Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad, EPA 1311. Digestión Ácida SM 3030 F - Espectroscopía de Masas / Plasma Acoplado Inductivamente (ICP/MS), SM 3125 B	µg Se / L (ppb)	\$ 46.800
Análisis de compuestos organoclorados en extracto TCLP	EPA 8080A - Resolución IDEAM 0062		\$ 478.000
Análisis de 2,4 D en extracto TCLP	EPA 8151A - Resolución IDEAM 0062		\$ 478.000
*Parametros Acreditados	Costos Monitoreo Análisis Emisiones Fuentes Móviles (Vehículos, Ciclo Otto, Ciclo Diésel y Motos 2 y Tiempos)		
Monitoreo Vehículos Ciclo Diésel, incluye Móvil, Equipos, Inspector y Auxiliar	NTC 4231:2012 Manual procesos Protocolos IDEAM(Equipo Flujo Parcial basado en el principio de Absorción de Luz por el Humo)	% de Opacidad	\$ 947.200



Carrera 7 N° 36-45 www.car.gov.co
Conmutador 3 20 90 00 extensión 2010 y fax A.A. 11645 Email sau@car.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia.



101 1186

RESOLUCIÓN No 1186 DE 08 MAY 2017

Por medio de la cual se ajustan las tarifas de los análisis practicados por el Laboratorio Ambiental de la CAR para el año 2017

PARÁMETRO	MÉTODO	UND.	COSTO TOTAL
Monitoreo Vehículos Ciclo Otto, , incluye Móvil, Equipos, Inspector y Auxiliar	NTC 4983:2012 Manual procesos Protocolos IDEAM	HC (ppm), CO (%), CO2(%) y O2(%)	\$ 947.200
Monitoreo Motocicletas 2 y 4 Tiempos, , incluye Móvil, Equipos, Inspector y Auxiliar	NTC 5365:2012, Manual Procesos y Protocolos IDEAM	HC (ppm), CO (%), CO2(%) y O2(%)	\$ 947.200

Los valores descritos incluyen IVA

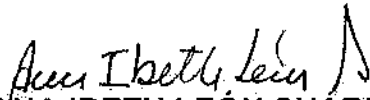
ARTICULO 2.- Publíquese en el Diario Oficial y Boletín de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

ARTICULO 3.- Las demás disposiciones contenidas en la resolución 686 de 2009 continúan vigentes.

ARTÍCULO 4.- La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las que le sean contrarias.

Dada en Bogotá D. C., a los 08 MAY 2017.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ANA IBETH LEÓN SUÁREZ
Directora Administrativa y Financiera

Revisó: Ing. Edwin García Masmela (MEMORANDO DMMLA -LA 20173111371)
Proyectó: Fernanda Y. Rodríguez A. (Profesional Especializado DAF)

