

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE, en uso de su facultades legales y estatutarias,

CONSIDERANDO

Que por Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009, se modificó el artículo primero de la Resolución N° 0159 del 20 de febrero de 2006, en el sentido de ampliar el número de parámetros y reajustar las tarifas por los servicios de análisis del recurso agua, aire y suelo por parte del Laboratorio de Calidad Ambiental de la Corporación.

Que se hace necesario ampliar el número de parámetros y reajustar las tarifas por los servicios prestados en el Laboratorio de Calidad Ambiental de Cardique, teniendo en cuenta los precios del mercado, los costos de los reactivos y el índice de precios al consumidor (IPC) del 2009.

Que por lo anterior se

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009, en el sentido de ampliar el número de parámetros y reajustar las tarifas por los servicios de análisis del recurso agua, aire y suelo por parte del Laboratorio de Calidad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, el cual quedará así:

ANALISIS EN AGUA		
1. FISICO QUIMICOS		
1.1. Convencionales		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Aceites y Grasas	Gravimetría	38.500,0
Acidez	Titulación	6.900,0
Alcalinidad	Titulación	6.900,0
Amonio	Espectrofotometría	16.600,0
Caudal	Aforo Volumétrico	6.900,0
Clorofila y feopigmentos	Espectrofotometría	27.500,0
Cloro Residual	Yodimetría	13.800,0
Cloruros	Argentometría	13.800,0
CO ₂	Titulación	6.900,0
Color	Colorimétrico, Unidades de Platino Cobalto	5.500,0
Conductividad	Conductimetría	6.900,0
DBO ₅	Respirométrico	34.600,0
DBO última	Winkler	46.100,0
DQO	Reflujo Abierto	41.400,0
Densidad	Gravimetría	6.900,0
Dureza Cálcica	Titulación	13.800,0
Dureza Magnésica	Titulación	13.800,0
Dureza Total	Titulación	13.800,0
Fenol	Espectrofotometría	31.800,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

Fósforo	Espectrofotometría	20.900,0
Fósforo orgánico	Espectrofotometría	34.600,0
Fósforo Soluble	Espectrofotometría	20.900,0
Fosfato	Espectrofotometría	13.800,0
Hidrocarburos Totales	Gravimetría	48.300,0
Materia Orgánica	Oxidación	27.400,0
Material Flotante	Visual	6.900,0
Nitrato (NO ₃)	Espectrofotometría	23.500,0
Nitrito (NO ₂)	Espectrofotometría	20.900,0
NKT	Titulación ó Espectrofotometría	34.600,0
Nitrógeno Orgánico	Espectrofotometría	51.200,0
Nitrógeno Total - Cuando se hace solo (*)	Espectrofotometría	79.000,0
OD	Electrodo de membrana	<u>13.800,0</u>
Olor	Organoléptico	5.500,0
Ortofosfatos	Espectrofotometría	13.800,0
pH	Electrometría	5.500,0
Productividad primaria	Winkler	46.100,0
Prueba de jarra		96.900,0
Salinidad	Electrometría	5.500,0
Silicatos	Espectrofotometría	13.800,0
Sólidos disueltos	Gravimetría	6.900,0
Sólidos Sedimentables	Cono de Inhoff	6.900,0
Sólidos suspendidos Totales	Gravimetría	6.900,0
Sólidos Suspendidos Volátiles	Gravimetría	13.900,0
Sólidos Totales	Gravimetría	6.900,0
Sólidos Volátiles	Gravimetría	6.900,0
Sulfatos	Gravimetría	20.900,0
Sulfitos	Espectrofotometría	12.600,0
Sulfuros	Yodimetría	12.600,0
Sustancias Solubles en Hexano	Gravimetría	38.500,0
Temperatura	Electrometría	5.500,0
Tensoactivos (SAAM) – Detergentes	Espectrofotometría	44.200,0
Transparencia	Disco Secchi	4.100,0
Turbidez	Nefelométrico	6.900,0
(*) Si se hacen todos los otros Nitrógenos, no se cobra		
METALES		
Arsénico	Absorción Atómica	40.100,0
Bario	Absorción Atómica	40.100,0
Cadmio	Absorción Atómica	40.100,0
Calcio	Absorción Atómica	40.100,0
Cianuro	Absorción Atómica	40.100,0
Cobalto	Absorción Atómica	40.100,0
Cobre	Absorción Atómica	40.100,0
Cromo	Absorción Atómica	40.100,0
Cromo Hexavalente	Absorción Atómica	40.100,0
Hierro	Absorción Atómica	40.100,0
Manganeso	Absorción Atómica	40.100,0
Mercurio	Absorción Atómica	40.100,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

Níquel	Absorción Atómica	40.100,0
Potasio	Absorción Atómica	40.100,0
Plomo	Absorción Atómica	40.100,0
Sodio	Absorción Atómica	40.100,0
Zinc	Absorción Atómica	40.100,0
1.2. Cromatografía de gases		
PARAMETRO	VALOR (\$)	
Etanol	176.500,0	
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares ARP	176.500,0	
Metanol	176.500,0	
Metilmercurio	176.500,0	
PCB _s	176.500,0	
Pesticidas Organoclorados	176.500,0	
Pesticidas Organosfosforados	176.500,0	
Carbono Orgánico Total	176.500,0	
1.3. Cromatografía Líquida		
PARAMETRO	VALOR (\$)	
Antraceno	176.500,0	
Benzo (a) fluranteno	176.500,0	
Benzo (a) pireno	176.500,0	
Benzo (b) fluranteno	176.500,0	
Benzo (k) fluranteno	176.500,0	
BTX	176.500,0	
Criseno	176.500,0	
Fenantreno	176.500,0	
Indepireno	176.500,0	
Naftaleno	176.500,0	
2. MICROBIOLÓGICOS		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Coliformes Totales	Tubos múltiples-Filtración	20.900,0
Coliformes fecales	Tubos Múltiples-Filtración	20.900,0
Enterococos	Tubos múltiples-Filtración	24.200,0
E. coli	Tubos múltiples-Filtración	20.900,0
Hongos y levaduras	Filtración –recuento en placas	19.200,0
Pseudomona aeruginosa	Filtración	11.000,0
Recuento Bacterias Mesofílicas	Filtración	16.400,0
Salmonellas	Aislamiento e identificación	27.500,0
Para aguas de ríos, estanques, pozos, etc.		
Coliformes Totales	Tubos múltiples	40.800,0
Coliformes fecales	Tubos Múltiples	40.800,0
E. coli	Tubos múltiples	40.800,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

ANÁLISIS EN ALIMENTOS		
1. BROMATOLOGICOS		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Acidez	Titulación	6.900,0
Alcalinidad	Titulación	6.900,0
Azúcares reductores	Fehling	27.400,0
Azúcares no reductores	Fehling	27.400,0
Azúcares Totales	Fehling	26.300,0
Carbohidratos	Fehling	5.500,0
Cloruros	Argentometría	13.800,0
Cenizas	Calcinación	20.900,0
Color	Colorimetría	5.500,0
Densidad	Gravimetría	4.100,0
Dureza Cálcica	Titulación	13.800,0
Dureza Magnésica	Titulación	13.800,0
Dureza Total	Titulación	13.800,0
Flúor	Ión Selectivo	24.800,0
Fibra	Digestión Ácido Alcalina	41.800,0
Humedad	Gravimetría	10.400,0
Grado alcohólico	Densimetría	5.500,0
Grasas	Soxhlet	38.500,0
Metanol (Cualitativo)	Cromatografía	81.600,0
Nitrito	Espectrofotometría	13.800,0
Peroxidasa- Índice de peróxido		13.800,0
Proteínas	Titulación	27.500,0
pH	Potenciometría	5.500,0
Rancidez	Titulación	19.200,0
Salinidad	Electrométrico	5.500,0
Silicatos	Espectrofotometría	13.800,0
Sólidos Totales	Gravimetría	6.900,0
Sulfatos	Gravimetría	12.400,0
Taninos (Identificación con cloruro férrico)	Colorimétrico	13.800,0
Yodo	Yodimetría	24.800,0
2. MICROBIOLÓGICOS		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Aeróbios Mesofílicos	Recuento en cajas	26.300,0
Coliformes Fecales	Recuento en cajas	20.900,0
Coliformes Totales	Recuento en cajas	20.900,0
Esporas de Clostridium sulfito reductor	Recuento en cajas	10.400,0
Estafilococos aureus coag. (+)	Recuento en cajas	26.300,0
Hongos y Levaduras	Recuento en cajas	19.200,0
Salmonella	Aislamiento e identificación	27.400,0
Vibrio cholerae	Aislamiento e identificación	38.500,0
Vibrio parahemolítico	Aislamiento e identificación	31.600,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**R E S O L U C I O N N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

ANALISIS EN SUELO Y SEDIMENTOS		
1. FISICO QUIMICOS		
1.1. CONVENCIONALES		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Aceites y Grasas	Soxhlet	38.500,0
Acidez	Titulación	6.900,0
Alcalinidad	Titulación	6.900,0
Antraceno	Cromatografía líquida	176.500,0
Benzo (a) fluranteno	Cromatografía líquida	176.500,0
Benzo (a) pireno	Cromatografía líquida	176.500,0
Benzo (b) fluranteno	Cromatografía líquida	176.500,0
Benzo (k) fluranteno	Cromatografía líquida	176.500,0
Cenizas	Calcinación	20.900,0
CIC (Capacidad de intercambio Catiónico)		27.400,0
Cloruros	Argentometría	13.800,0
Criseno	Cromatografía líquida	176.500,0
Demanda bental de oxígeno	Incubación a 20°C	115.300,0
Estabilización con cal viva	Gravimetría	41.800,0
Fenantreno	Cromatografía líquida	176.500,0
Fenol	Espectrofotometría	31.800,0
Fósforo disponible	Digestión HClO ₇	20.900,0
Fósforo total	Digestión HClO ₇	20.900,0
Granulometría por tamizado	Gravimetría	27.500,0
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares	Cromatografía de gases	176.500,0
Hidrocarburos Totales	Gravimetría	48.300,0
Humedad	Gravimetría	10.400,0
Indopireno	Cromatografía líquida	176.500,0
Materia Orgánica	Oxidación	27.400,0
Metilmercurio	Cromatografía de gases	176.500,0
Naftaleno	Cromatografía líquida	176.500,0
Nitrato (NO ₃ ⁻)	Espectrofotometría	23.700,0
Nitrito (NO ₂ ⁻)	Espectrofotometría	20.900,0
Nitrógeno amoniacal	Espectrofotometría	16.400,0
Nitrógeno Orgánico Total – Cuando se hace solo (*)	Espectrofotometría	75.800,0
NKT	Titulación ó Espectrofotomet	34.600,0
Organoclorados	Cromatografía de gases	176.500,0
Óxido de calcio (%)		13.800,0
PCBs	Cromatografía de gases	176.500,0
Pesticidas Organofosforados	Cromatografía de gases	176.500,0
pH	Electrometría	5.500,0
Salinidad	Electrometría	5.500,0
Silicatos		13.800,0
Sulfatos	Gravimetría	12.600,0
Sulfuros	Yodimetría	16.400,0
Tensoactivos (SAAM) - Detergentes	Espectrofotometría	44.200,0
(*) NKT + NO ₂ ⁻ + NO ₃ ⁻		

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

METALES		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Arsénico	Absorción Atómica	40.100,0
Cadmio	Absorción Atómica	40.100,0
Cobalto	Absorción Atómica	40.100,0
Cobre	Absorción Atómica	40.100,0
Cromo	Absorción Atómica	40.100,0
Hierro	Absorción Atómica	40.100,0
Manganeso	Absorción Atómica	40.100,0
Mercurio	Absorción Atómica	40.100,0
Níquel	Absorción Atómica	40.100,0
Plomo	Absorción Atómica	40.100,0
Zinc	Absorción Atómica	40.100,0
2. MICROBIOLÓGICOS		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Coliformes Totales	Recuento en Placas	20.900,0
Coliformes Fecales	Recuento en Placas	20.900,0
Listeria	Aislamiento	51.000,0
3. CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS		
3. 1. CALIDAD DE AIRE AMBIENTE		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Material Particulado < 10 µm, (PM10)	Gravimetría	175.400,0
Óxidos de nitrógeno	Espectrofotometría (arsénico de sodio)	110.400,0
Óxidos de azufre	Espectrofotometría (pararosanilina)	110.400,0
Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)	Cromatografía	163.500,0
Mediciones puntuales de ruido (máximo 15 minutos/ punto) : (UN PUNTO)	Sonómetro	33.700,0
3. 2. EMISIONES DE CHIMENEAS		
PARAMETRO	METODO	VALOR (\$)
Flujo volumétrico, composición de gases y material particulado	EPA 1 - 5	1.224.000,0
Oxidos de nitrógeno	EPA 7	345.800,0
Óxidos de azufre	EPA 8	345.800,0
Composición de gases(ORSAT)		345.800,0
Metano		32.600,0
Dióxido de carbono		21.900,0
Gas sulfhídrico		21.900,0
Limite de explosividad		21.900,0
Oxigeno		21.900,0
Hidrocarburos Totales		21.900,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION Nº 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución Nº 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

4. ANALISIS MICROBIOLÓGICO PARA ALIMENTOS

ALIMENTOS	No.	PARAMETROS	METODO	VR. UNITARIO
JUGOS	1	COLIFORMES TOTALES	RECUENTO EN PLACAS	20.900,0
	2	COLIFORMES FECALES		20.900,0
	3	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS		26.300,0
	4	RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS		19.200,0
CARNES	1	COLIFORMES TOTALES	RECUENTO EN PLACAS	20.900,0
	2	COLIFORMES FECALES		20.900,0
	3	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS		26.300,0
	4	RECUENTO DE ESPORAS SULFITOREDUCTORAS		10.400,0
	5	DETERMINACION SALMONELLA	PRESENCIA / AUSENCIA	27.400,0
CAMARON O LANGOSTA	1	COLIFORMES TOTALES	RECUENTO EN PLACAS	20.900,0
	2	COLIFORMES FECALES		20.900,0
	3	VIBRIO CHOLERAEE	PRESENCIA / AUSENCIA	38.500,0
	4	VIBRIO PARAHEMOLYTICUS	RECUENTO EN PLACAS	31.600,0
	5	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS	RECUENTO EN PLACAS	26.300,0
	6	ESTAFILOCOCCOS AUREUS	RECUENTO EN PLACAS	26.300,0
SOPAS	1	COLIFORMES FECALES	RECUENTO EN PLACAS	20.900,0
	2	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS		26.300,0
	3	RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS		19.200,0
	4	DETERMINACION SALMONELLA	PRESENCIA / AUSENCIA	27.400,0
VERDURAS	1	COLIFORMES TOTALES	RECUENTO EN PLACAS	20.900,0
	2	COLIFORMES FECALES		20.900,0
	3	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS		26.300,0
	4	RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS		19.200,0

5. ANALISIS AMBIENTALES Y DE SUPERFICIE

	No.	PARAMETROS	METODO	VR. UNITARIO
AMBIENTE	1	RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS	SEDIMENTACION EN PLACA	19.200,0
	2	RECUENTO AEROBIOS MESOFILOS	SEDIMENTACION EN PLACA	26.300,0
SUPERFICIE	1	AEROBIOS MESOFILOS	FROTIS CON ESCOBILLON	26.300,0
	2	BUSQUEDA DE PATOGENOS		38.500,0

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE
CARDIQUE**

**RESOLUCION N° 0026
(18 de enero de 2010)**

“Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 0040 del 20 de enero de 2009 y se dictan otras disposiciones”

6. ANALISIS A MANIPULADORES

	No.	PARAMETROS	METODO	VR. UNITARIO
MANIPULADORES DE ALIMENTOS	1	ESTAFILOCOCCOS AUREUS	CONTACTO DIRECTO DE MANOS / FROTIS CON ESCOBILLON	26.300,00
	2	E. COLI		20.900,00
	1	AEROBIOS MESOFILOS		26.300,00

7. A FOROS Y MUESTREOS

PARAMETRO	VALOR (\$)
Servicio de toma de muestra/ persona	56.100,0/día
Toma de muestra por lancha.	\$ 204.000,0 / día o más dependiendo del recorrido

ARTICULO SEGUNDO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Dada en Cartagena de Indias D.T. y C., a los

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, Y CUMPLASE

**AGUSTÍN ARTURO CHAVEZ PEREZ
Director General**