



**MINISTERIO DE SALUD**

**RESOLUCIÓN NUMERO 00414 DE 2002**

**(12 ABRIL 2.002)**

**Por la cual se adoptan Metodologías Analíticas Alternas para análisis Físico Químico y Bacteriológicos de Aguas para Consumo Humano.**

**EL MINISTRO DE SALUD**

en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por los Decretos 475 de 1998 y 1152 de 1999, y

**CONSIDERANDO:**

Que el Instituto Nacional de Salud, de conformidad con los párrafos de los artículos 24 y 32 del Decreto 475 del 10 de Marzo de 1998 y mediante comunicación enviada a la Dirección General de Salud Pública en fecha 13 de Marzo de 2.001, validó los siguientes métodos analíticos alternos para análisis Físico Químico y Bacteriológico.

Que la Dirección General de Salud Pública, mediante comunicaciones 88084 del 22 de octubre de 2.001 y 9565 del 6 de febrero de 2.002, conceptúa favorablemente sobre el contenido de la presente Resolución.

**R E S U E L V E:**

**ARTICULO PRIMERO.-** Adóptanse los siguientes Métodos Analíticos Alternos para análisis Físico Químico de Aguas para Consumo Humano:

**ANALISIS FISICO QUIMICO**

PARA DETERMINACIÓN DE	MÉTODOS VALIDADOS	CASA COMERCIAL	CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉTODOS			
			RANGO	DIVISIÓN	UNIDAD	TÉCNICA
pH	M-KWTW320	MERCK	0-14	0,01	pH	Potenciométrica
	HA-K1470	HACH	4-10	0,5	pH	Colorimétrico
	ST.4500-H+	ESTANDAR METHODS	0-14	0,01	pH	Potenciométrica
	M-K8038	MERCK	4,5-9	0,5	pH	Colorimétrico
	H-K15528	HF SCIENTIFIC	6-9,2	0,4	pH	Colorimétrico
	C-K7769	CHEMetrics	6,6-8,6	0,1-0,2	pH	Colorimétrico
	EQA-K2000	EQUIPO DEL AGUA	6,8-8,2	0,2	pH	Colorimétrico
	HA-K67N	HACH	6,5-8,5	0,1-0,2-0,3	pH	Colorimétrico
TURBIEDAD	EQA-K2000	EQUIPO DEL AGUA	5-2000	5-10-25-100	Log.NTU	Nefelométrica
	HA-K2100A	HACH	0-1000	0,05-0,1-5	NTU	Nefelométrica
	ST.2130B	ESTANDAR METHODS	0-1000	0.01	NTU	Nefelométrica
CONDUCTIVIDAD	M-KLF320	MERCK	0-1000	0.1	uS	Conductimétrica
	H-KTDS4	HF SCIENTIFIC	0-19	0.01	mS	Conductimétrica
	ST.2510B	ESTANDAR METHODS	0-20000	0,05-1	Umoh/cm	Conductimétrica
COLOR	M-KAQ14421	MERCK	0-150	0,5-10-20-30-50	HAZEN	Visual
	Ha-k2234-00	HACH	0-100	5.0	Pt/CO	Visual
	ST.2120 B	ESTANDAR METHODS	0-50	5.0	Pt/Co	Visual
	M-KSQ118	MERCK	-	-	HAZEN	Fotométrico
CLORO	M-KMQ14801	MERCK	0,1-2	0,1-0,2-0,5	ppm	Colorimétrica
	HA-KCN70	HACH	0-3,5	0,1-0,2-0,5	ppm	Colorimétrica
	ST.4500-CLF	ESTANDAR METHODS	0,12-1,9	0.004	ppm	Volumétrica
	C-K2500	CHEMetrics	0,1-2	0,1-0,2-0,5	ppm	Volumétrica
ACIDEZ	M-KAQ11108	MERCK	0-10	0.1	mmol/L	Colorimétrica
	HA-K2223-01	HACH	5-400	gotax5	ppm	Colorimétrica
	ST.2310B	ESTANDAR METHODS	4-40	0.1	ppm	Volumétrica
	H-K41013	HF SCIENTIFIC	0-100	gotax5	ppm	Colorimétrica
ALCALINIDAD	M-KAQ11109	MERCK	0-10	0.1	mmol/L	Colorimétrica
	HA-K26020-00	HACH	0-100	gotax17	mg/L	Colorimétrica

	ST.2320B	ESTANDAR METHODS	2,5-200	0.1	mg/L	Volumétrica
	C-K9810	CHEMetrics	10-100	1-2-5-10-28-30	ppm	Colorimétrica
DUREZA TOTAL	M-KAQ108039	MERCK	10-360	0.1	mmol/L	Volumétrica
	HA-K1452-01	HACH	17-340	gotax17,1	ppm	Volumétrica
	ST.2340C	ESTANDAR METHODS	5-320	0.1	mg/L	Volumétrica
	H-K41012	HF SCIENTIFIC	0-340	gotax10	ppm	Volumétrica
	C-K4520	CHEMetrics	20-200	2-4-10-20-40-60	ppm	Volumétrica
CALCIO	M-KAQ11110	MERCK	0-200	2	ppm	Volumétrica
	M-KSQ118	MERCK	5-160	-	ppm	Fotométrica
	ST.3500-Ca D	ESTANDAR METHODS	5-100	0.01	mg/L	Volumétrica
	H-K51519	HF SCIENTIFIC	-	-	-	Volumétrica
HIERRO	M-KSQ118	MERCK	0,05-1	0,1-0,2-0,3-0,4	ppm	Fotométrica
	ST.3500-Fe D	ESTANDAR METHODS	0,2-20	0.0015	mg/L	Fotométrica
	H-K3116	HF SCIENTIFIC	0,01-1	0.1	ppm	Volumétrica
	C-K6010	CHEMetrics	0,1-1	0,1-0,2	ppm	Volumétrica
SULFATOS	M-KSQ118	MERCK	20-240		ppm	Fotométrica
	ST.4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	ESTANDAR METHODS	5-40	0.01	mg/L	Nefelométrica
FOSFATOS	M-KSQ118	MERCK				Fotométrica
	HA-K14750-00	HACH	0-4,5	0.1	ppm	Colorimétrica
	ST.4500 P D	ESTANDAR METHODS	0,1-2	0.003	mg/L	Fotométrica
CLORUROS	M-KAQ11106	MERCK	0-200	2	ppm	Colorimétrica
	HA-K26018-00	HACH	0-400	gotax20	ppm	Colorimétrica
	ST.4500-CL <sup>-</sup> B	ESTANDAR METHODS	5-280	0.1	mg/L	Volumétrica
	M-KSQ118	MERCK	0-200		ppm	Fotométrica

**ARTICULO SEGUNDO.-** Adóptanse los siguientes Métodos Analíticos Alternos para análisis Bacteriológicos de Aguas para Consumo Humano:

#### ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS

Para determinación de Coliformes fecales en aguas para consumo humano de:

FILTRACIÓN POR MEMBRANA.  
 CHROMOCULT, Casa Comercial MERK.  
 COLILERT, Casa Comercial IDEXX.  
 EQUIPO DEL AGUA.  
 PETRIFILM, Casa Comercial 3M.  
 READYCULT, Casa Comercial MERK Colombia S.A.

Para determinación de coliformes totales en aguas para consumo humano de:

FILTRACIÓN POR MEMBRANA.  
 CHROMOCULT, Casa Comercial MERK.  
 COLILERT, Casa Comercial IDEXX.  
 PETRIFILM, Casa Comercial 3M.  
 READYCULT, Casa Comercial MERCK Colombia S.A.

Para determinación de Mesófilos en aguas para consumo humano de:

FILTRACIÓN POR MEMBRANA.  
 PETRIFILM, Casa Comercial 3M.

**ARTICULO TERCERO.- Vigencia.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

#### PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a 12 ABRIL 2.002

*Original firmado*  
**GABRIEL ERNESTO RIVEROS DUEÑAS**  
 Ministro de Salud