

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO



AÑO XCVI PANAMA, R. DE PANAMA MARTES 7 DE DICIEMBRE DE 1999

Nº 23,942

CONTENIDO

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL
RESOLUCION Nº 597

(De 12 de noviembre de 1999)

" APROBAR EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 23-395-99. AGUA. AGUA POTABLE.
DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES." P A G . 1

CUERPOS DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA

RESOLUCION Nº CDZ-055/99

(De 14 de noviembre de 1999)

" POR LA CUAL SE SUSPENDE A DOS (2) OFICIALES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA, ZONA
Nº 1." P A G . 15

CONSEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE PANAMA

ACUERDO Nº 92

(De 21 de septiembre de 1999)

" POR EL CUAL SE MODIFICA EL ACUERDO Nº 24 DE 31 DE ENERO DE 1995," POR EL CUAL SE ESTABLECE
LA NOMENCLATURA DE LAS VIAS DEL CORREGIMIENTO DE ANCON." P A G . 17

ACUERDO Nº 100

(De 12 de octubre de 1999)

" POR EL CUAL SE SOLICITA AL BANCO HIPOTECARIO NACIONAL EL TRASPASO A LA JUNTA
COMUNAL DE CHILIBRE DOS FINCAS UBICADAS EN LA COMUNIDAD DE JALISCO, CORREGIMIENTO
DE CHILIBRE." P A G . 18

AVISOS Y EDICTOS

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAS

REGLAMENTO TECNICO

DGNTI-COPANIT
23-395-99

AGUA.
AGUA POTABLE.
Definiciones y Requisitos Generales

Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI)
Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)
Apdo. 9658 Zona - 4 - Panamá República de Panamá -

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAS**

REGLAMENTO TECNICO

**DGNTI-COPANIT
23-395-99**

**AGUA.
AGUA POTABLE.
Definiciones y Requisitos Generales**

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
E. C. para Auténtica de su Original

Panamá, el 15 de Septiembre de 19 99
[Firma]
DIRECCION ADMINISTRATIVA

**Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI)
Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)
Apdo. 9658 Zona - 4 - Panamá República de Panamá -**

INFORME

El Comité Técnico es el encargado de realizar el estudio y revisión de las normas y está integrado por representantes del Sector Público y Privado.

El Reglamento Técnico, en su etapa de proyecto, fue sometida a un período de encuesta pública de sesenta (60) días durante el cual los sectores interesados emitieron sus observaciones y recomendaciones.

El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 ha sido ratificado por el Ministerio de Comercio e Industrias mediante Resuelto N° 597 de 12 noviembre de 1999; y Publicada en Gaceta Oficial N° 23942 del día 7 de diciembre de 1999.

Miembros Participantes

José A Cuevas	Fondo de Emergencia Social (FES)
José Villarreal.	Universidad de Panamá
Dalis M. de Guillén	IRHE-ETESA
Carmelo Bayardó.	Laboratorio de Calidad. Universidad de Panamá
Silvano Vergara	ARI
Dionora E. Víquez	Ministerio de Salud
Guillermo Campos Pinto	Ministerio de Salud
Fernando Valencia	ANAM
Atalas Milord	MINSA
Mayra E. Botacio	MINSA
Catalina de Guerra	IDAAN
Marizenia Solís C.	Ministerio de Comercio – DGNTI
Vasco Duke	I.E.A. Universidad de Panamá
Bridget de Warren	Comisión del Canal de Planta Potabilizadora de Miraflores
José Alvarado	USMA
Humberto Sánchez	Comisión del Canal de Planta de Miraflores
Jaime Espinosa	IDIAP
Reinaldo Morales	Acuicultura
Casilda Saavedra	Universidad Tecnológica de Panamá

Coordinador

Ing. Marizenia Solís C. DGNTI. Ministerio de Comercio e Industrias

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
E. C. Auténtica de su Original

Panamá, 12 de Noviembre de 1999

Marizenia Solís C.
DIRECCION ADMINISTRATIVA

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

DESPACHO SUPERIOR

DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Resolución N° 597 Panamá 12 de noviembre de 1999.

El Ministro de Comercio e Industrias
En Uso de sus Facultades Legales

CONSIDERANDO :

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es C. Auténtica de su Original
Panamá, 12 de Noviembre de 1999
DIRECCION ADMINISTRATIVA

1. Que de acuerdo a lo establecido en el numeral 4 del Artículo 92, de la Ley 23 de 15 de julio de 1997, los Comités Sectoriales de Normalización tienen por función la preparación de la Norma de un Sector, dentro de los lineamientos internacionales establecidos para esta actividad con la posibilidad de ser adoptadas y publicadas como Normas Técnicas Panameñas.
2. Que mediante Nota 5066-DMS-DGS-SDGSA-DA del 14 de noviembre de 1998 la Dra. AIDA L. MORENO DE RIVERA, Ministra de Salud, solicitó la revisión del Reglamento Técnico. AGUA. AGUA POTABLE. DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES.
3. Que de conformidad a lo anterior, se estableció el Comité AGUA, a fin de elaborar el Reglamento Técnico Agua. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales.
4. Que el Reglamento Técnico N° 23-395-99 fue sometido a un período de encuesta pública, el día 14 de enero de 1999.
5. Que de acuerdo al artículo 95 Título II de la precipitada Ley la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias velará por que los Reglamentos Técnicos sean establecidos en base a objetivos legítimos, tales como la seguridad nacional, la prevención que puedan inducir a error, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud vegetal, o del medio ambiente.
6. Que la presente resolución se fundamenta en los siguientes argumentos:
 - Que estos Reglamentos serán aplicados a los Sistemas de tratamiento de Agua Completo.
 - Que es función del Estado velar por la Salud de la población y del ambiente;
 - Que conforme al Código Sanitario vigente, en su artículo 3, del Libro I en su Título preliminar establece que las disposiciones de este Código se aplicarán de

-
- preferencia a toda otra disposición legal en materia de Salud Pública y obligan a las personas naturales y jurídicas y entidades u otras que en un futuro existan, transitoria o permanentemente, en el territorio de la República de Panamá.
 - Que de acuerdo al numeral 4 del artículo 85, Capítulo II del Título IV, del citado Código establece como atribución de la Dirección General de Salud Pública, el reglamentar las instalaciones y el funcionamiento de farmacias, droguerías, laboratorios químico-farmacéuticos, terapéuticos, biológicos, drogas, cosméticos y otros similares, sean de elaboración privada u oficial.
 - Que de conformidad con el numeral 12 del artículo 85, anteriormente citado, se establece como atribución y deber dentro del ámbito nacional que corresponde a la Dirección General de Salud Pública, el resolver toda situación no prevista en el Código, cuando tenga relación directa con la Salud Pública.

RESUELVE:

PRIMERO: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99. **AGUA Potable. Definiciones y Requisitos Generales**, de acuerdo al tenor siguiente:

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
E. C. Auténtica de su Original
Panamá, de 19 99
DIRECCION ADMINISTRATIVA

**AGUA. AGUA POTABLE.
DEFINICIONES Y REQUISITOS
GENERALES**

**REGLAMENTO TECNICO
DGNTI-COPANIT
23-395-99**

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

1.1 Este Reglamento Técnico tiene por objeto establecer requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable.

1.2 Este Reglamento se aplica a cualquier sistema de abastecimiento de agua potable.

2. DEFINICIONES

2.1 Para efecto de este Reglamento se asumen las siguientes definiciones:

2.1.1 **Agua Potable:** Es aquella que se ajusta a los requisitos de calidad enmarcados en este Reglamento, apta para el consumo humano.

2.1.2 **Valor Máximo Permitido (VMP):** Es el valor de la concentración de cualquier características de calidad de agua, sobre el cual el agua no es adecuada para consumo humano.

- 2.1.3 **Grupo Coliforme Total:** Comprende todas las bacterias en forma de bacilos aerobios y anaerobios facultativos, Gram Negativos no esporulados, que pueden desarrollarse en presencia de sales biliares y otros agentes tensoactivos con similares propiedades de inhibición del crecimiento y fermentan la lactosa con la producción de ácido y gas a una temperatura de 35 °C a 37 °C en un período de 24 a 48 horas.
- 2.1.4 **Grupo Coliforme Fecal:** Comprende todas las bacterias en forma de bacilos aerobios y anaerobios facultativos Gram negativos no esporulados, que pueden desarrollarse en presencia de sales biliares u otros agentes tensoactivos con similares propiedades de inhibición del crecimiento y fermentan la lactosa con la producción de ácido y gas a una temperatura de 44,5 °C ± 0,2 °C en menos de 24 ± 2 horas.
- 2.1.5 **Recuento Total de Bacterias:** Es el cómputo del número total de colonias desarrolladas (en la suposición de que una bacteria de origen a una colonia) en agar nutritivo incubado a una temperatura de 35 °C en un período de 24 ± 2 horas.
- 2.1.6 **Característica:** Es aquella propiedad química, física, biológica o radiológica, que incluye los parámetros de calidad de agua.
- 2.1.7 **Parámetros:** Son aquellas características químicas, físicas, biológicas o radiológicas, de calidad de agua, que puede ser sometido a medición.
- 2.1.8 **Cloro Libre Residual:** Es aquella porción del cloro que sirve como medida de su capacidad para oxidar la materia orgánica.
- 2.1.9 **Sistema de Abastecimiento de Agua Potable:**
Es el que comprende las obras, equipos, sustancias química y materiales empleados para la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua potable a los usuarios.
- 2.1.10 **Agua Tratada:** Agua reacondicionada por cualquier tipo de tratamiento físico o químico para el consumo humano.
- 2.1.11 **Agua No Tratada:** Agua no reacondicionada por previo tratamiento físico o químico y que procede de cualquier fuente o recurso de agua.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, de _____ de 19 99


DIRECCION ADMINISTRATIVA

2.1.12. APHA: American Public Health Association.

2.1.13. AWWA: American Water Works Association.

2.1.14. WPCF: Water Pollution Control Federation.

2.1.15. UNT: Unidad Nefelométrica de Turbiedad.

2.1.16. Bq/l: Becquerel por litro

3. REQUISITOS

3.1 **Características Biológicas:** Los valores **máximos** permitidos que se establecen para agua potable, incluyen todos los valores conforme a la clasificación de aguas que aparecen en la Tabla No. 1.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es copia auténtica de su Original

Panamá, 1 de Dic de 19 99

Arle Stangola
DIRECCION ADMINISTRATIVA

TABLA No. 1

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS PARA EL AGUA POTABLE			
CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VMP ⁽¹⁾	OBSERVACIONES
1. Biológicas			
A. Agua distribuida por tubería			
A.1 Agua tratada que entra al sistema de distribución			
Bacterias coliformes fecales	Nº de colonias /100ml	0	
Bacterias coliformes totales	Nº de colonias /100ml	0	
A.2. Agua no sometida a tratamiento que entra en el sistema de distribución.			
Bacterias coliformes fecales	Nº de colonias /100ml	0	
Bacterias coliformes totales	Nº de colonias/100ml	3	
A.3. Agua en el sistema de distribución			
Bacterias coliformes fecales	Nº de colonias /100ml	0	
Bacterias coliformes totales	Nº de colonias /100ml	3	
B. Agua no distribuida por tuberías			
Bacterias coliformes fecales	Nº de colonias /100ml	0	
Bacterias coliformes totales	Nº de colonias /100ml	10	
CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VMP	OBSERVACIONES
C. Agua Embotellada			
Bacterias coliformes fecales	Nº de colonias /100ml	0	La fuente de abastecimiento de agua debe estar exenta de contaminación fecal al igual que el agua final del proceso.
Bacterias coliformes totales	Nº de colonias/100ml	0	
D. Parámetros de cumplimiento para todas las condiciones (A, B y C)			
Protozoarios (patógenos) Helminfos (patógenos) Organismos de vida libre (algas y otros) Enterovirus Otros Organismos			Los conocimientos actuales no han permitido establecer valores guías para las características biológicas. No obstante, la presencia de cualquiera de estos organismos en el agua potable es indicativo de contaminación y causa de enfermedad. Por lo tanto, no deben estar presentes en el agua de consumo humano.

(1) Valor máximo permitido

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, 6 de Diciembre de 19 99

[Firma]
DIRECCION ADMINISTRATIVA

- 3.2 **Características Organolépticas:** Las características Organolépticas influyen, más que nada en las propiedades que son detectadas por los consumidores en forma sensorial. Las características organolépticas del agua potable deben cumplir con los valores indicados en la Tabla No. 2.
- 3.3 **Características Químicas Inorgánicas:** Las propiedades del agua permiten la existencia de muchas clases de elementos disueltos en ella, aspecto éste que conduce a reacciones que pueden incidir desfavorablemente sobre la salud. Los valores máximos permitidos de las características químicas inorgánicas para el agua potable, se indican en la Tabla No. 3.

TABLA No. 2

VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y FÍSICAS PARA EL AGUA POTABLE			
CARACTERÍSTICAS	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES	UNIDADES	OBSERVACIONES
OLOR Y SABOR	Aceptable para la mayoría de los consumidores	-----	-----
COLOR	15	Unidades de color	Unidades de color en la escala Platino-Cobalto
TURBIEDAD ✓	1,0	UNT	Preferiblemente menor de 1.0 UNT
POTENCIAL DE HIDROGENO ✓	6,5 – 8,5	Unidades de Ph	-----
ACEITE Y GRASA	-----	-----	Debe estar exenta

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, 6 de Diciembre de 1999

Maria Storzola
DIRECCION ADMINISTRATIVA

TABLA No. 3

VALOR MÁXIMO PERMITIDO DE LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS INORGÁNICAS PARA EL AGUA POTABLE		
CARACTERÍSTICAS	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (mg/L)	OBSERVACIONES
Alcalinidad	120,00	Como carbonato de calcio
Aluminio	0,20	
Antimonio	0,005	
Arsénico	0,01	
Bario	0,7	
Cadmio	0,003	
Cianuro	0,001	
Cloro Residual ⁽¹⁾	1,5	Valor mínimo 0.8 mg/L
Cloruro	250,00	
Cobre	1,00	
Cromo	0,05	
Dureza Total	100,00	Como carbonato de calcio
Fluoruro	1,00	
Hierro	0,30	
Manganeso	0,1	
Mercurio	0,001	
Molibdeno	0,07	
Níquel	0,02	
Nitrato	10,00	
Nitrito	1,00	
Plata	0,05	
Plomo	0,01	
Selenio	0,01	
Sodio	200,00	
Sólidos Disueltos Totales	500,00	
Sulfato	250,00	
Zinc	5,00	

(1) Observaciones para el cloro residual: La cloración de los abastecimientos públicos de agua representa el proceso más importante usado en la obtención de agua de calidad sanitaria adecuada, "potable". La desinfección por cloro y sus derivados significa una disminución de bacterias y virus hasta una concentración inocua. La adición de cloro estará sujeta a una concentración máxima de trihalometanos de 0.1 mg/L.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá de Diez de 1999

Carla Lanzetta
DIRECCION ADMINISTRATIVA

3.4 Características químicas orgánicas.

Los valores máximos permitidos para los parámetros químicos orgánicos que no aparecen en la tabla a continuación (tabla No.4) no deben exceder los valores guías de la OMS/OPS que se establecen en la resolución 248.

TABLA No. 4

VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS ORGÁNICAS EN EL AGUA POTABLE		
CARACTERÍSTICAS	VALOR MÁXIMO PERMITIDO EN MILIGRAMOS/LITROS (mg/L)	OBSERVACIONES
DETERGENTES	0, 2	-----
TRIHALOMETANOS	0, 1	-----
COMPUESTO FENOLICOS	0, 001	-----
PLAGUICIDAS	-----	-----
HIDROCARBUROS	-----	-----
PCB (Bifenilos Policlorados)	-----	-----

3.5 Características radioactivas.

Los valores máximos permitidos para las características radioactivas se indican en la Tabla No. 5.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
 Fideicomiso de su Original
 Panamá, de _____ de 19 99
 DIRECCION ADMINISTRATIVA

TABLA No. 5

VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS RADIOACTIVAS EN EL AGUA POTABLE			
CARACTERÍSTICAS	VALOR MÁXIMO PERMITIDO	UNIDADES	OBSERVACIONES
Radioactividad Alfa Global ⁽¹⁾	0,1	Bq/L	
Radioactividad Beta Global ⁽¹⁾	1	Bq/L	

(1) Para facilitar la tareas del monitoreo de la calidad de agua es recomendable rastrear por la presencia de radiaciones originadas por emisores de rayos (Alfa) o emisores de rayos (Beta). En caso de ser detectadas estas radiaciones a niveles iguales a la norma, se aplicarán las medidas de control correspondientes.

4. TOMA DE MUESTRA

Las muestras para los análisis biológicos, físicos, químicos y radiológicos se tomarán de acuerdo a los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 21-393-99 y 22-394-99.

5. ENSAYOS

5.1 Los siguientes son los ensayos físicos que deberán desarrollarse según la norma de frecuencia de muestreo y la última versión del Standard Method.

5.1.1 Determinación de Turbiedad.

Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2130

5.1.2 Determinación de Color

Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2120

5.1.3 Determinación de pH

Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500 H

5.1.4 Determinación de Olor

Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2150

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, de Dec. de 19 99

DIRECCION ADMINISTRATIVA

- 5.1.5 Determinación de sabor
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2160
- 5.1.6 Determinación de Aceites y Grasas en el Agua
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 5520
- 5.2 Ensayos químicos inorgánicos que se utilizan en un sistema de abastecimiento de Agua Potable.**
- 5.2.1 Determinación de Dureza
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2340
- 5.2.2 Determinación de Arsénico
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-As
- 5.2.3 Determinación de Bario
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Ba
- 5.2.4 Determinación de Cadmio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Cd
- 5.2.5 Determinación de Plomo
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Pb
- 5.2.6 Determinación de Mercurio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Hg
- 5.2.7 Determinación de Nitratos
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-NO₃⁻
- 5.2.8 Determinación de Nitritos
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-NO₂⁻

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, de Dec. de 19 99

Paula Arzizola
DIRECCION ADMINISTRATIVA

- 5.2.9 Determinación de Selenio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Se
- 5.2.10 Determinación de Plata
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Ag
- 5.2.11 Determinación de Cromo
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Cr
- 5.2.12 Determinación de Cianuro
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-CN
- 5.2.13 Determinación de Fluoruro
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-F
- 5.2.14 Determinación de Cobre
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Cu
- 5.2.15 Determinación de Cloruro
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-Cl
- 5.2.16 Determinación de Hierro
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Fe
- 5.2.17 Determinación de Zinc
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Zn
- 5.2.18 Determinación de Manganeso
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Mn
- 5.2.19 Determinación de Aluminio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Al
- 5.2.20 Determinación de Sulfatos
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-SO₄²⁻
- 5.2.21 Determinación de Níquel
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Ni
- 5.2.22 Determinación de Sodio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500-Na

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, de 19 de 1999

Asela Lanzole
DIRECCION ADMINISTRATIVA

- 5.2.23 Determinación de Cloro Residual
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 4500-C1
- 5.2.24 Determinación de Antimonio
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA- WPCF 3500- Sb
- 5.2.25 Determinación de Molibdeno
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 3500 -Mo
- 5.2.26 Determinación de Alcalinidad
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 2320
- 5.3 Ensayos químicos orgánicos que se utilizan en un sistema de abastecimiento de Agua Potable.**
- 5.3.1 Determinación de Detergentes
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 5540
- 5.3.2 Determinación de Trihalometanos
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA - AWWA - WPCF 5710/6232
- 5.3.3 Determinación de Compuestos Fenólicos
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA - AWWA - WPCF 5530/6420
- 5.3.4 Determinación de Plaguicidas
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA - AWWA - WPCF 6610/6630/6640/6651
- 5.3.5 Determinación de Hidrocarburos
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 6440
- 5.3.6 Determinación de Cloruro de Vinilo
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA - AWWA - WPCF 6210 B,C,D/6230 B,C,D

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Efectiva y auténtica de su Original
Panamá, de 15 de Septiembre de 1999
Enrique Rodríguez
DIRECCION ADMINISTRATIVA

- 5.3.7 Determinación de Bifenilos Policlorados
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 6431
- 5.4. **Ensayos para determinación de características radioactivas que se utilizan en un sistema de abastecimiento de Agua Potable.**
- 5.4.1 Determinación de Radioactividad Alfa global y Beta global
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA - AWWA - WPCF 7110/7030
- 5.5 **Ensayos para determinación de características biológicas que se utilizan en un sistema de abastecimiento de agua potable.**
- 5.5.1 Determinación de Coliformes Totales.
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA-AWWA-WPCF 9221 B, D 9222 B, C y 9223 B
- 5.5.2 Determinación de Coliformes Fecales.
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA-AWWA-WPCF 9221 E,F 9222 E, D, G y 9223
- 5.5.3 Determinación de la Calidad Biológicas.
Se efectúa de acuerdo a los métodos estándares APHA-AWWA-WPCF 10200, 10300, 10400, 10500, 10550, 10600, 10900 y 9510. Para protozoarios (Cryptosporidium y Giardia) método 9711.
- 5.5.4 Determinación de Bacterias Heterótrofas.
Se efectúa de acuerdo al método estándar APHA-AWWA-WPCF 9215

6. APENDICE

6.1 DOCUMENTOS QUE DEBEN CONSULTARSE

REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 21-393-99.	Calidad de Agua. Toma de muestra.
REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 22-394-99.	Calidad de Agua. Toma de muestra para análisis biológicos.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Es Copia Auténtica de su Original

Panamá, el día de Diciembre de 1999

Paula Larzola
DIRECCION ADMINISTRATIVA

APHA - AWWA - WPCF. "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater", 19th edition 1995.

6.2 ANTECEDENTES

Para la elaboración del presente Reglamento Técnico se consultaron los siguientes documentos:

1. Environmental Protection Agency, 1995. "National Interim Primary Drinking Water Regulation".
2. EPA. "Summary of Public Comments EPA Responses to the National Interim Primary Drinking Water Regulations of Control of Trihalometanes in Drinking Water".
3. Organización Mundial de La Salud. 1995. "Guías para la Calidad del Agua Potable". Washington D.C.
4. Water Quality and Treatment. Publicación de la AWWA 1975.

SEGUNDO: El presente resuelto entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE



JOAQUÍN E. JACOME DIEZ
MINISTRO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
E
Copia de su Original
Panamá, de Diez de 19 99
DIRECCION ADMINISTRATIVA