

NORDOM 13-3:002

CTN: 13 - 3

Coordinadora: Modesta Acosta

Aguas potables carbonatadas —Especificaciones

ANTEPROYECTO

Contenido

Prefacio	iii
Introducción	v
1 Objeto y campo de aplicación.....	1
1.1 Objeto.....	1
1.2 Campo de aplicación.....	1
2 Referencias normativas.....	1
3 Términos y definiciones.....	2
4 Composición y factores de calidad	3
4.1 Límites para sustancias químicas y radiológicas en función de la salud	3
4.2 Requisitos químicos.....	3
4.3 Requisitos fisicoquímicos.....	4
El agua potable carbonatada deberá cumplir con los requisitos fisicoquímicos indicados en la Tabla 2.	4
4.4 Requisitos microbiológicos.....	5
4.5 Requisitos toxicológicos.....	6
4.6 Requisitos radiológicos	6
4.7 Aditivos alimentarios.....	7
5 Higiene.....	7
6 Envasado.....	7
7 Etiquetado	7
Además de las disposiciones establecidas en la NORDOM 53, se aplicará la siguiente:	7
7.1 Denominación del alimento.....	7
Bibliografía	8

Prefacio

El Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) es el organismo oficial responsable del estudio y desarrollo de las Normas Dominicanas (NORDOM) a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) y de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), representando a la República Dominicana ante dichos organismos.

La norma **NORDOM 13-3:002 Aguas potables carbonatadas —Especificaciones** ha sido desarrollada por la Dirección de Normalización del INDOCAL conforme a las directrices establecidas en la Directiva INDOCAL Parte 2, el procedimiento PR-DNO-002, la norma COPANT ISO/IEC 21-1:2006 y la Guía ISO/IEC 59.

El estudio de esta norma fue realizado por el Comité Técnico de Normalización CTN 13-3 Calidad del agua y el hielo, integrado por representantes de los sectores regulador, oficial, académico, privado y consumidor, tomando como referencia la Norma NORDOM 64 Agua procesada potable envasada para bebida (3ra Rev. 2012) y la Norma Técnica Peruana NTP 214.004:2023.

Esta propuesta fue aprobada como anteproyecto de norma en la reunión No. 36 celebrada el 15 de julio del año 2026, y enviada a consulta pública durante un período de 60 días.

Formaron parte de este CTN, las entidades y personas naturales siguientes:

PARTICIPANTES	REPRESENTANTES DE:
José Miguel Escalante	Bepensa Dominicana, S. A.
Andrés Araujo Manuel Alexander López Ronald Valdez Alejandra Guevara	Cervecería Nacional Dominicana
Fidel Del Rosario Carlos Pérez Antonio Reyes	Pro Consumidor
Víctor Manuel Vargas Romano Jennifer Cindy Lorena Navia Diego Andrés Rodríguez Almeida Katy Betzabé Aedo Arango Sarah Milka Bary Sierra	Industrias San Miguel del Caribe (ISM)
Zaira Mártir	Unilever Caribe
John Ogando	Ferdinand Herrera Consultores
María Mercedes González	
Pedro De Padua	Dirección General de Medicamentos, Alimentos y Productos Sanitarios (DIGEMAPS) / Ministerio de Salud Pública (MSP)

José Mateo	Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo, [CAASD]
Ana García	Ministerio de Salud Pública (MSP)
Melania Soriano	Observatorio Nacional para la Defensa de Los Derechos del Consumidor (ONPECO)
Svetlana Afanasieva Levis Vianna Medina Martina Jiménez	Programa de Nutrición del Viceministerio de Salud Colectiva / Ministerio de Salud Pública (MSP)
Nicole Valerio	Asociación de Industrias de Bebidas No Alcohólicas de la República Dominicana (ASIBENAS)
Jenyffer Almonte	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAASAN)
Soraya Kingsley Ramón Valenzuela José Sierra Eva Navarro Betty Belén Priscila Germosén Gladys Tavares	Laboratorio de Evaluación de Productos de Consumo Humano (LEPCH)
Eduardo García	Agua Cristal /Grupo Alaska
Tenay Acevedo Carolina Mueses Cristina Antigua	Agrobiotek Dominicana
Lucia Vega	Cervecería Hato Nuevo
Sonia De Paula	Instituto de Innovación en Biotecnología e Industrias (IIBI)
Raquel Arias	Coca Cola Company
Modesta Acosta Gleen Sánchez Abreu	Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

Introducción

En la República Dominicana el consumo de agua potable envasada ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por la demanda de productos seguros y de calidad. Dentro de este mercado, el agua carbonatada ha ganado relevancia como una alternativa refrescante y saludable, siempre que cumpla con los estándares necesarios para garantizar su inocuidad y calidad.

Con la implementación de esta norma se fortalece el marco regulatorio en el sector de bebidas no alcohólicas, promoviendo la competitividad de la industria local y brindando a los consumidores un producto confiable y de alta calidad y se protege la salud pública, asegurando que el agua carbonatada comercializada sea segura y apta para el consumo.

Además, se orienta a los fabricantes e importadores sobre los parámetros permitidos en la composición, etiquetado y comercialización del producto, con criterios de calidad alineados con los estándares internacionales como el Codex Alimentarius y con las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Aguas potables carbonatadas — Especificaciones

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto

Esta norma especifica las características de las aguas potables carbonatadas destinadas al consumo directo, distintas de las aguas minerales naturales carbonatadas.

1.2 Campo de aplicación

Esta norma aplica a las aguas potables carbonatadas tal como se definen en el apartado 3.1, y no aplica para otros tipos de bebidas carbonatadas.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos se mencionan en el texto de tal manera que parte o todo su contenido constituye requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluidas las enmiendas).

NORDOM 1, *Agua para uso doméstico*

NORDOM 53, *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados*

NORDOM 455, *Determinación de olor y sabor*

NORDOM 462, *determinación del contenido de microorganismos aerobios mesófilos*

NORDOM 463, *Enumeración de coliformes totales. Método MNP*

NORDOM 581, *Principios generales de higiene de los Alimentos*

NORDOM 618, *Prácticas de higiene para aguas potables envasadas*

Directrices para la calidad del agua potable publicadas por la Organización Mundial de la Salud

CXC 1-1969, *Principios generales de higiene de los alimentos*

APHA, *Compendio de Métodos para el examen microbiológico a de alimentos, 4ta. Edición 2001*

APHA, *Métodos normalizados para el estudio de aguas potables y residuales*, Ed.17

APHA, *Hazen (Pt-Co)*

Método del número más probable (NMP), utilizando series de 5 o 10 tubos

Método del número más probable (NMP) utilizando serie de tubos múltiples, 5 o 10 tubos y aislamiento en placa EMB

Standard Método 4500-Cl-B

Método Bailenger Modificado

Métodos AOAC, indicados en las Tablas 1, 2, 3 y 4

3 Términos y definiciones

A los efectos de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones.

3.1

Agua potable carbonatada

Agua apta para el consumo humano que ha sido tratada, mineralizada o no, adicionada con dióxido de carbono (CO₂) en concentraciones entre 3.0 y 5.0 volúmenes de 4°C a 10°C, sin adición de azúcares, edulcorantes u otros aditivos no permitidos.

3.2

Agua envasada distinta de las aguas minerales naturales

Agua procesada

Agua para bebida que puede contener minerales que se hayan presentes naturalmente o que se agregan intencionalmente; puede contener dióxido de carbono naturalmente o que se agrega intencionalmente, pero no azúcares, edulcorantes, aromatizantes u otras sustancias alimentarias.

[Fuente: NORDOM 64, *Agua procesada potable envasada para bebida — Especificaciones*]

3.3

Agua definida según su origen

Agua definida según su origen, bien provenga del subsuelo o de la superficie.

3.4

Agua tratada

Agua que se trata en la planta por diferentes métodos y la cual se destina para la elaboración de bebidas carbonatadas.

[Fuente: NTON 03 030 – 00, *Norma Técnica de Bebidas Carbonatadas*]

3.5

Agua potable

Agua apta para el consumo humano que cumple con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos en la NORDOM 1.

3.6

Agua potable tratada

Agua potable que recibe los tratamientos adicionales necesarios para que cumpla con los requisitos normativos.

[Fuente: Norma Técnica Peruana NFP 214.004, *Agua de mesa — Requisitos*]

3.7

Agua con minerales añadidos

Producto elaborado con agua potable adicionada de minerales de uso permitido, gasificada o no, envasada en recipientes bromatológicamente aptos, de cierre hermético e inviolable.

[Fuente: Código Alimentario Argentino, Artículo 995 - Resolución Conjunta SRYGS y SAB N°29/2019]

3.8

Dióxido de carbono (CO₂)

Gas incoloro, inodoro e insípido, utilizado en grado alimenticio, que se incorpora al agua durante el proceso de carbonatación.

Nota 1: Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los reglamentos nacionales¹ garantizando su inocuidad para el consumo humano.

3.9

Carbonatación

Incorporación de dióxido de carbono previa a la etapa de envasado.

4 Composición y factores de calidad

4.1 Límites para sustancias químicas y radiológicas en función de la salud

Ninguna agua envasada deberá contener sustancias o emitir radioactividad en cantidades que puedan resultar perjudiciales para la salud. A tal efecto, todas las aguas envasadas deberán ajustarse a los requisitos relacionados con la salud estipulados en las “Directrices para la calidad del agua potable” publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

4.2 Requisitos químicos

El agua potable carbonatada deberá cumplir con los requisitos químicos de la Tabla 1, expresados en mg/L.

Tabla 1- Requisitos químicos

Parámetro	Límite máximo (mg/L)	Métodos de ensayo
Agente de tensión superficial	0.0	AOAC 973.48 Surfactantes aniónicos en aguas y productos de limpieza AOAC 960.40 Surfactantes catiónicos en aguas y productos de limpieza
Cloruros	250	AOAC 973.51 Cloruros en aguas y bebidas Standard Método 4500-Cl-B
Cloro residual	0.0	AOAC 973.55 Cloro residual en aguas y productos de limpieza
Cloro libre	0	AOAC 973.54 Cloro libre en aguas carbonatadas
Cobre (Cu)	1.0	AOAC 974.28 Cobre en aguas y bebidas
Hierro (Fe)	0.3	AOAC 974.27 Metales en aguas y productos de limpieza

¹ Decreto 528-01 que aprueba el Reglamento General para el Control de Riesgos en los Alimentos

Magnesio (Mg)	150	AOAC 974.27 Metales en aguas y productos de limpieza
Calcio (Ca)	75	AOAC 974.27 Metales en aguas y productos de limpieza
Manganeso (Mn)	0.05	AOAC 974.27 Metales en aguas y productos de limpieza
Compuestos fenólicos (fenol)	0	AOAC 973.46 Fenoles en aguas y productos de limpieza
Sulfatos (SO ₄)	250	AOAC 973.57 Sulfatos en aguas y productos de limpieza
Zinc (Zn)	5	AOAC 973.27 Metales en aguas y productos de limpieza
Sólidos totales disueltos (TDS)	100 a 500	AOAC 973.43 Sólidos totales disueltos en aguas y bebidas
pH	3 a 9	AOAC 973.41 pH de aguas y bebidas carbonatadas

4.3 Requisitos fisicoquímicos

El agua potable carbonatada deberá cumplir con los requisitos fisicoquímicos indicados en la Tabla 2.

Tabla 2- Requisitos fisicoquímicos

Parámetro	Límites	Métodos de Ensayo
Color (UC) escala Pt-Co	(0 a 5) UC	AOAC 973.51 Color en aguas y productos de limpieza NORDOM 455 APHA, Hazen (Pt-Co)
Turbidez (NTU)	0.5	AOAC 973.52 Turbidez en aguas y productos de limpieza
Sólidos totales disueltos (TDS) en mg/L	100 a 500	AOAC 973.43 Sólidos totales disueltos en aguas y bebidas
pH (agua carbonatada)	3 a 9	AOAC 973.41 pH de aguas y bebidas carbonatadas
CO ₂ (vol. a 20°C)	3 a 5	AOAC 963.16 Dióxido de carbono en bebidas carbonatadas
Cloro libre en mg/L	0	AOAC 973.54 cloro libre en aguas carbonatadas
Clave UC, Unidad de color NTU, Unidad nefelométrica de turbidez		

4.4 Requisitos microbiológicos

El agua carbonatada deberá estar exenta de microorganismos patógenos y cumplir con los requisitos de la Tabla 3.

Tabla 3-Requisitos microbiológicos

Parámetros	Límites	Métodos de ensayo
<i>Recuentos de microorganismos mesófilos de / Recuentos heterótrofos en placa</i>	≤ 200 UFC/mL	Recuento de placa por siembra en todo el medio Compendio de Métodos para el examen microbiológico a de alimentos (APHA), 4ta. Edición 2001 (pág. 54-57), Acápites 6.33 (pág. 64), acápites 7.33, 7.41, 7.61 (pág. 65), acápites 7.62 Método AOAC, Manual Analítico Bacteriológico (BAM) 8va. edición (pág. 5-01-5.20) NORDOM 462
<i>Recuento de coliformes totales</i>	< 1.1 NMP/100 mL	Métodos normalizados para el estudio de aguas potables y residuales APHA, 17 Ed. Pág. 9-92 Método del número más probable utilizando series de 5 o 10 tubos. NORDOM 463
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ausente/100 mL	Métodos normalizados para el estudio de aguas potables y residuales APHA, 17 Ed. Pág. 9-92 Método del número más probable utilizando series de 5 o 10 tubos NORDOM 462
Parásitos	Ausencia	Método Bailenger Modificado Analysis of Wastewater for Use in Agriculture: Laboratory Manual of Parasitological and Bacteriological Techniques. Ayres & Mara
<i>E. coli</i> ^a	Ausente/100 mL	Método del NMP utilizando serie de tubos múltiples, 5 o 10 tubos y aislamiento en placa EMB Métodos normalizados para el estudio de aguas potables y residuales APHA, 17 Edición, pág. 9-92
^a Para coliformes totales en 100 ml de muestra se reporta < 1.1, en caso de utilizarse otro método se debe especificar. Clave UFC, Unidades formadoras de colonias NMP, Numero más probable		

4.5 Requisitos toxicológicos

El agua carbonatada deberá cumplir con los requisitos toxicológicos de la Tabla 4.

Tabla 4- Requisitos toxicológicos

Parámetros	Límites Máximos (mg/L)	Métodos de ensayo
Arsénico (As)	0.01	AOAC 986.15 Arsénico en aguas y productos de limpieza
Antimonio (Sb)	0.02	AOAC 986.15 Arsénico en aguas y productos de limpieza, (se puede adaptar)
Cadmio (Cd)	0.003	AOAC 974.27 Metales en agua y productos de limpieza
Cianuro (Cn)	0.07	AOAC 973.59 Cianuro en aguas y productos de limpieza
Fluoruros (F)	1.3	AOAC 973.60 Fluoruros en aguas y productos de limpieza
Cromo hexavalente (Cr ⁶⁺)	0.05	AOAC 973.61 Cromo hexavalente en aguas y productos de limpieza
Plomo (Pb)	0.005	AOAC 974.27 Metales en agua y productos de limpieza
Nitratos (NO ₃)	10	AOAC 973.50 Nitratos en agua y productos de limpieza
Nitritos (NO ₂)	1	AOAC 973.50 Nitratos en agua y productos de limpieza
Mercurio (Hg)	0.001	AOAC 977.22 Mercurio en agua y productos de limpieza

4.6 Requisitos radiológicos

4.6.1 La radioactividad, si existe, deberá estar dentro de los límites máximos fijados por la OMS. Estos límites son:

- a) Actividad total Alfa ≤ 0.5 Bq/L (15pCi/L); y
- b) Actividad total Beta ≤ 1 Bq/L (27pCi/L).

4.6.2 En caso de que aparezcan muestras que excedan estos límites, las mismas deberán ser radioanalizadas siguiendo los procedimientos indicados por la OMS.

4.7 Aditivos alimentarios

Se permitirá la adición de minerales esenciales tales como sales de: calcio, sodio, potasio, magnesio, incluyendo, pero no limitándose a cloruros, sulfatos, bicarbonatos y CO₂. No se permitirá azúcares, edulcorantes, aromatizantes u otros aditivos no autorizados.

5 Higiene

Se recomienda que el producto al que se refieren las disposiciones de esta norma sea elaborado y manipulado de acuerdo con las normas NORDOM 618 y 581 vigentes, o en su defecto, la norma Codex CXC 1-1969.

6 Envasado

6.1 Deberán emplearse envases de tipo sanitario y cierre hermético. El embalaje deberá realizarse con material apropiado para uso en alimentos.

6.2 El producto listo para su consumo deberá envasarse en recipientes que aseguren la inocuidad y preservación de sus características durante el almacenamiento, transporte y expendio.

6.3 Deberán emplearse envases de primer uso o fabricados con material reciclado grado alimenticio, que constituyan suficiente protección para el contenido del producto en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.4 Los envases deberán estar fabricados únicamente con materiales que sean inocuos y adecuados para el uso al que se destinan. No deberán transmitir(migrar) al producto ninguna sustancia contaminante (olores ni sabores extraños).

7 Etiquetado

Además de las disposiciones establecidas en la NORDOM 53, se aplicará la siguiente:

7.1 Denominación del alimento

La denominación del producto será “agua carbonatada”.

Bibliografía

- [1] NORDOM 64, 3ra Rev. 2012, *Agua procesada potable envasada para bebida*
- [2] NTP 214.004:2023 *Norma Técnica Peruana, Agua potable. Requisitos*
- [3] CXS 227-2001, *Norma general para las aguas potables embotelladas/envasadas*
- [4] *Reglamento de aguas para el consumo humano* / Consejo Nacional de Salud (CNS). Agosto 2003
- [5] Organización Mundial de la Salud (OMS), *Guías para la calidad del agua potable*
- [6] Código alimentario argentino. *Bebidas hídricas, agua y agua gasificada/ Artículo 983 - (Resolución Conjunta SRYGR y SAB No 34/2019)*
- [7] NTON 03 030 – 00 *Norma Técnica de Bebidas Carbonatadas*