



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente*



**NTON 09001:2022**  
**AGUA PARA CONSUMO HUMANO.**  
**VEHÍCULOS CISTERNAS. REQUISITOS**  
**SANITARIOS Y TÉCNICOS.**

---

## **Créditos**

**Esta es una publicación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), realizada con el financiamiento del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)**

**Director Ejecutivo**, Cro. Rodolfo José Lacayo Ubau

### **Revisión y Aprobación de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad**

Autoridad Nacional del Agua Víctor Rodríguez Sarantes.

Autoridad Nacional del Agua Aleyda Miranda Balladares.

Autoridad Nacional del Agua Esmeralda Calderón Moncriff.

Ministerio de Salud Maritza Obando Salazar.

Ministerio de Salud Luz Marina Lozano.

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) Arellis Valdés López.

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) Yara Midence Lavadiee.

Transporte SIRA Ileana Rodríguez.

Transporte CIAPSOL Carlos López Orozco.

MIFIC Hilma Godoy Ampié.

### **Diseño y Diagramación**

Unidad de Comunicación y Relaciones Públicas



**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE**

**NTON 09001:2022**

**AGUA PARA CONSUMO HUMANO.**

**VEHÍCULOS CISTERNAS. REQUISITOS SANITARIOS Y TÉCNICOS.**

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 102  
Managua, Viernes 09 de Junio 2023



## **PRESENTACIÓN**

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), como Ente Rector de los recursos hídricos existentes en el país, y conforme a las facultades contempladas en la Ley No. 1046, Ley de Reformas a la Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales, presenta a las personas naturales y jurídicas que transportan y distribuyen agua para uso de consumo humano en vehículos cisternas, la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Agua para Consumos Humanos. Vehículos Cisternas. Requisitos Sanitarios y Técnicos (NTON 09 001-2022), la cual tiene como objetivo la regulación de los requisitos sanitarios y técnicos con el fin de asegurar y preservar la calidad del agua desde el punto de abastecimiento, transporte y su distribución a la población nicaragüense.

El transporte y distribución del agua por medio de vehículos cisternas para uso de consumo humano es una necesidad prioritaria e indispensable para el desarrollo de la población y uno de los compromisos fundamentales de nuestro Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, siendo además un elemento importante para garantizar la salud pública, la productividad y las posibilidades de desarrollo y la calidad de vida, lo cual se logra con una adecuada gestión de la calidad del agua, que comprende la vigilancia sanitaria y epidemiológica, el control y la supervisión de su calidad mediante la fiscalización, con el fin de prevenir y evitar la transmisión de enfermedades gastrointestinales y otras de origen hídrico.



Por esta razón, es fundamental normar los requisitos sanitarios y técnicos que deben cumplir los vehículos cisternas utilizados para el transporte y distribución de agua para uso de consumo humano y establecer las disposiciones técnicas administrativas y legales que deben de cumplir las personas naturales o jurídicas que se dediquen a esta actividad, siendo así también, un instrumento normativo para la regulación técnica y económica, como parte de las facultades otorgadas a la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, is centered on a white background.

**CRO. RODOLFO JOSÉ LACAYO UBAU**  
Director Ejecutivo  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**





## CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA: Que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van del dos al trece, se encuentra el **Acta No. 02-2022 “Segunda Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad”**, la que integra y literalmente dice: **ACTA No. 02-2022 SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA Y CALIDAD.**- En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve de la mañana el día veintiuno de diciembre del dos mil veintidós, reunidos en el Auditorio del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, de conformidad a convocatoria realizada de manera previa, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC): **Erwin Ramírez Colindres**, Viceministro General del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en representación del Ministro del MIFIC y Presidente de la CNNC; **Hazy García** en representación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); **Martha Rodríguez**; en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **Carolina Aguirre**, en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); **Mónica Belén Guanopatin Pacheco** y **Esmeralda del Socorro Calderón Moncristiff**, en representación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA); **José León Argüello**, en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); **Paúl González y Eduardo Arce**, en representación del Instituto Nicaragüense de Energía (INÉ); **Celia Reyes y Eduardo Salguera**, en representación



del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); **Mario Román y Edilberto Martínez**, en representación del Ministerio Agropecuario (MAG); **Róger Núñez** en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); **María Auxiliadora Díaz Castillo** y **Wilfredo Marín Pérez**, en representación de la Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas (CN-RCST); **Eduardo Flores**, en representación de la Secretaría de Cambio Climático de la Presidencia (SCCP); **Karla Delgado**, en representación de la Autoridad Nacional de Regulación Sanitaria/Ministerio de Salud (ANRS/MINSA) y **Manuel Morales**, en representación de la Dirección General de Bomberos Unificados (DGBU). Así mismo, participan en esta sesión, **Noemí Solano Lacayo**, en su carácter de Secretaría Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados: **Rogér Matamoros Vílchez y Erica Llanes** del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **César Duarte y Juan Carlos Molina**, por el Instituto Nicaragüense de Energía (INE); **Ana Fabiola Ortega**, por la Autoridad Nacional del Agua (ANA); **Denis Saavedra, Karla Brenes, Sífida Miranda, Hilma Godoy, Iván Martínez y Anielka Morales** del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). - Habiendo sido constatado el quórum se procedió a dar inicio y se declara abierta la sesión **02-2022**. El Compañero Vice Ministro **Erwin Ramírez Colindres**, da la bienvenida a los participantes, agradeciendo a las instituciones miembros de la Comisión su trabajo para lograr avances significativos en la ejecución del Plan de Normalización y Reglamentación. (...) El Cro. Ramírez cede la palabra al compañero Denis Saavedra, quien procede a la lectura de la agenda de la reunión. (...) **III.- PUNTOS VARIOS: Punto**



**2.-NORMAS TÉCNICAS EN PERIODO DE CONSULTA PÚBLICA (NTN&NTON).** De conformidad al acuerdo de la CNNC en el Punto Dos, numeral III Puntos Varios; Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN) y Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses (NTON) tomando en cuenta que no se recibieron observaciones a esta norma, la CNNC aprueba la Norma Obligatoria: 5. **NTON 09001** Agua para consumo humano. Vehículo cisterna. Requisitos sanitarios y técnicos, la cual deroga a la NTON 09 005-10 Requisitos sanitarios y requerimientos técnicos para vehículos cisterna para el transporte y distribución de agua de consumo humano publicada en el Diario Oficial La Gaceta, N° 131 del 14 de julio de 2011 (...) No habiendo otro asunto que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el miércoles veintiuno de diciembre del 2022. (f) Erwin Ramírez Colindres (Ilegible) Vice Ministro General del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), (f) Noemí Solano Lacayo (Ilegible), Secretaria Ejecutiva CNNC, (f) Paul González (Ilegible) en representación del Instituto Nicaragüense de Energía (INE), (f) Mónica Belén Guanopatin Pacheco (Legible), en representación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), (f) Carolina Aguirre (Legible), en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM), (f) Róger Nuñez (Ilegible), en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), (f) Hazy García (Ilegible), en representación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), (f) Martha Rodríguez (Ilegible), en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), (f) José León Arguello (Ilegible), en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB), (f) Mario Román (Ilegible) en representación del Ministerio Agropecuario (MAG) (f) María Auxiliadora Díaz Castillo (Ilegible), en representación de la



Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas (CNRCS), (f) Celia Reyes (Ilegible) en representación del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR), (f) Manuel Morales (Ilegible), en representación de la Dirección General de Bomberos Unificados (DGBU), (f) Karla Delgado (Ilegible), en representación de la Autoridad Nacional de Regulación Sanitaria/Ministerio de Salud (ANRS/MINSA), (f) Eduardo Flores (Legible), en representación de la Secretaría de Cambio Climático de la Presidencia (SCCP). A solicitud de la **Autoridad Nacional del Agua (ANA)**, en dos hojas de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejado, para su debida publicación y sus anexos en La Gaceta, Diario Oficial de la República de Nicaragua, la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua, once de abril del año dos mil veintitrés. **NOEMÍ SOLANO LACAYO**, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.



## ÍNDICE

<b>INFORME.....</b>	<b>9</b>
<b>1. OBJETO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. CAMPO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3. REFERENCIAS NORMATIVAS .....</b>	<b>10</b>
<b>4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....</b>	<b>11</b>
<b>5. DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>6.1. REQUISITOS SANITARIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>6.2. REQUISITOS TÉCNICOS .....</b>	<b>20</b>
<b>7. SANCIONES .....</b>	<b>24</b>
<b>8. DEROGACIÓN .....</b>	<b>24</b>
<b>9. OBSERVANCIA .....</b>	<b>24</b>
<b>10. ENTRADA EN VIGOR .....</b>	<b>24</b>
<b>13. ANEXOS .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO A .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO B .....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO C .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO D .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO E .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO F .....</b>	<b>32</b>



## INFORME

El Comité Técnico a cargo de la revisión de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada: NTON 09001:2022 Agua para consumos humano. Vehículo cisterna. Requisitos sanitarios y técnicos estuvo integrado por representantes de las siguientes organizaciones:

---

Autoridad Nacional del Agua	Víctor Rodríguez Sarantes.
Autoridad Nacional del Agua	Aleyda Miranda Balladares.
Autoridad Nacional del Agua	Esmeralda Calderón Moncriff.
Ministerio de Salud	Maritza Obando Salazar.
Ministerio de Salud	Luz Marina Lozano.
Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)	Arellis Valdés López.
Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)	Yara Midence Lavadiee.
Transporte SIRA	Ileana Rodríguez.
Transporte CIAPSOL	Carlos López Orozco.
MIFIC	Hilma Godoy Ampié.

---

NOTA. Para efectos de esta norma se utilizará como separador de decimales la “,” de conformidad a la NTON 07 004 – 01 Norma Metrológica sobre el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Esta Norma fue aprobada por el Comité Técnico de Reglamentación en la sesión de trabajo del jueves, 6 de octubre de 2022



## 1. OBJETO

Establecer los requisitos sanitarios y requerimientos técnicos que deben cumplir los vehículos cisterna que son utilizados para el transporte y distribución de agua para consumo humano, y las disposiciones técnicas, administrativas y legales que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que se dedican a esta actividad.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma es de cumplimiento obligatorio para las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que transportan y distribuyen agua para consumo humano a través de vehículos cisterna, en situaciones de abastecimiento regular e irregular, cortes de abastecimiento, en los siguientes casos: programados, casos de emergencias por fenómenos naturales o antropogénicos.

Se excluyen de esta norma, las cisternas para transporte y distribución de agua para consumo humano, con capacidad menor a 3 m<sup>3</sup>.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento, los cuales aplicarán en su versión vigente.

- a. Normas Regionales CAPRE, Normas de Calidad del Agua para el consumo, aprobada por el Acuerdo Ministerial N° 65-94, del Ministerio de Salud.
- b. Normativa – 066: Manual de procedimientos para la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano. Acuerdo Ministerial 575-2021, del Ministerio de Salud.



## 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de este documento, aplican los siguientes términos y definiciones:

**1. Agua potable.** Agua destinada para consumo humano que cumple con disposiciones establecidas en la normativa nacional vigente.

[FUENTE: ISO 6107-1:2021, 3.193; mod]

**2. Bitácora.** Cuaderno o libro para el registro de información referente al transporte y distribución del agua, mantenimiento e inspecciones efectuadas a la cisterna y otras incidencias relacionadas con estas actividades.

**3. Boca de inspección.** Abertura con tapa hermética, ubicada en la parte superior de la cisterna que permite las acciones de llenado, inspección, limpieza y mantenimiento de la cisterna.

**4. Vehículo cisterna.** Vehículo con tanque de almacenamiento autorizado para transporte y distribución de agua para consumo humano desde la estación de surtidores hasta el consumidor final.

**5. Cloro residual;** cloro residual total. Cloro que queda en solución después de la cloración presente en forma de cloro libre, cloro combinado o ambos.

[FUENTE: NTN ISO 6107-2, 32]

**6. Código de identificación.** Rótulo de código alfanumérico asignado por la Autoridad Nacional del Agua.



**7. Control de calidad del agua.** Actividad sistemática y continua de supervisión de las diferentes fases de la producción y distribución de agua, según programas específicos, que deben ejecutar las instituciones o Empresas encargadas de dar el servicio del agua.

[FUENTE: Normativa – 066: Manual de procedimientos para la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano. Acuerdo Ministerial 575-2021]

**8. Desinfección.** Tratamiento de agua destinada a eliminar o inactivar patógenos.

[FUENTE: ISO 6107- 1: 2021, 3.184]

**9. Limpieza.** Es el arrastre mecánico de materia o suciedad del interior, exterior y accesorios de la Cisterna, mediante lavado con agua y jabón.

**10. Mantenimiento.** Conjunto de actividades dirigidas a prolongar la vida útil, optimizar el rendimiento y conservar la operatividad de los vehículos cisterna en condiciones sanitarias óptimas.

**11. Permiso de operación de cisterna.** Permiso otorgado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en el que se autoriza el uso de determinada cisterna como medio para transportar y distribuir agua potable, de acuerdo con los requisitos establecidos en la presente norma.

**12. Prestador de servicio de agua potable.** Es la persona natural o jurídica responsable de operar, mantener y administrar el sistema de abastecimiento de agua potable bajo cualquier título, que dispone o no de un Acuerdo de Concesión, Licencia de operación o Permiso otorgado por la ANA.



**13. Prestador de servicio de vehículo cisterna.** Es la persona natural o jurídica titular o no de un derecho de concesión, que realiza la actividad de transporte y distribución de agua potable por medio de vehículos cisterna.

**14. Programa de control.** Proceso programado de muestreo, medición y subsecuente registro o transmisión, o ambos, de varias características del agua, con el objetivo a menudo de evaluar su conformidad con los objetivos fijados.

[FUENTE: NTN ISO 6107-2, 108]

**15. Respiradero.** Dispositivo de ventilación del vehículo cisterna el cual no debe permitir derrames de agua ni la introducción de contaminantes.

## 5. DISPOSICIONES GENERALES

1. El registro del permiso de operación del vehículo cisterna se otorgará a petición de las personas naturales o jurídicas públicas o privadas que transportan y distribuyen agua para consumo humano a través de vehículos cisterna.

2. El registro del permiso de operación se realizará a partir de la información proporcionada por el prestador de servicio de vehículo cisterna.

3. La documentación soporte para solicitar el permiso de operación son los siguientes:

a. Carta de solicitud para obtención de permiso de operación de vehículo cisterna la cual deberá estar dirigida a nombre de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) – Dirección General Jurídica



(DGJ), el cual deberá de contener la siguiente información: datos generales del prestador de servicio, tipo de trámite (permiso de operación), cantidad de vehículos cisterna que posee y descripción de la documentación que adjunta.

b. Formulario de Solicitud – Permiso de Operación de Vehículos Cisterna que transportan y Distribuyen Agua para Consumo Humano por cada vehículo cisterna este formulario se establece en el Anexo A. Así mismo, el llenado del formulario podrá ser a máquina, computadora o letra de molde legible, so pena de ser rechazado(s).

c. Copia simple de cédula de identidad o Cédula de residencia del solicitante o el representante legal, según sea el caso.

d. Copia simple de la cédula RUC de la persona natural o jurídica según el caso.

e. Copia certificada ante notario público del testimonio de escritura pública de constitución y estatutos de la persona jurídica, debidamente inscrito ante la autoridad competente. (en caso de que aplique).

f. Copia certificada ante notario público del testimonio de escritura pública del poder de representación, debidamente inscrita ante la autoridad competente. (en caso aplique)

g. Solvencia municipal actualizada.

h. Copia simple de circulación vehicular.

i. Presentar fotocopia certificada ante notario público de Escrituras de Compra y Venta del vehículo cisterna.

j. Información sobre el punto de abastecimiento de Agua Potable.



k. Comprobante de depósito.

4. Una vez recibida la solicitud y la documentación completa, antes señalada será evaluada a través de la DGJ de la ANA.

5. Si la documentación está completa, la Oficina de Gestión Ambiental (OGA), realiza la inspección técnica al vehículo cisterna conforme al Anexo B y emite dictamen técnico a la DGJ de la ANA.

6. Si la información es conforme, el Registro Público Nacional de Derechos de Agua y Prestadores de Servicios (RPNDAPS), emite el permiso de operación, el cual tendrá una vigencia de un año. En Anexo C, se presenta el permiso de operaciones

7. Para que los vehículos cisterna puedan operar, deben tener el permiso de operación de cisterna para distribución de agua potable otorgado por la ANA.

8. En caso de realizar modificación a los datos suministrados que surjan posteriormente a la emisión del permiso, deberá ser comunicado a la DGJ de la ANA.

9. Cuando la DGJ de la ANA, compruebe que se ha producido falsedad, declaración inexacta o modificación de los datos y circunstancias que sirvieron de base para la emisión del permiso de operación procederá a su cancelación sin perjuicio de las sanciones aplicables.

10. La Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Salud (MINSA), en sus ámbitos de competencia, deben verificar el cumplimiento de esta Norma, conforme a sus respectivos programas de control, seguimiento y/o vigilancia de la calidad del agua, conforme con las funciones establecidas en su marco normativo vigente.



11. Dentro del contexto de la presente norma, el vehículo cisterna debe utilizarse exclusivamente para el transporte de agua para consumo humano y debe mantenerse limpia y desinfectada.

12. En casos de emergencia por fenómenos naturales o antropogénicos, la ANA proporcionará la información del registro de los prestadores de servicios de vehículos cisterna que cuentan con el permiso de operación al Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).

13. Tanto el Prestador del Servicio de Agua Potable como los Prestadores de Servicio de Vehículos Cisterna son responsables de garantizar la calidad del agua que será suministrada a los usuarios.

14. Los Prestadores de Servicio de Vehículos Cisterna son responsables de garantizar el mantenimiento general de la cisterna y el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

15. El prestador de servicio de vehículo cisterna debe recibir su abastecimiento de una fuente hídrica, autorizada para consumo humano, garantizando la calidad del agua que le ha sido entregada por el Prestador del Servicio de agua potable.

16. El prestador de servicio de agua potable no proveerá agua a los vehículos cisterna que no cuenten con el permiso de operación emitido por la ANA o que no cumplan con los requisitos sanitarios de la presente norma.

17. El prestador de servicio de vehículo cisterna tiene la obligación de velar por el cumplimiento a los programas y normas técnicas en materia de promoción de la salud ocupacional, de ambientes laborales y prevención de enfermedades ocupacionales.



De conformidad con la Ley General de Salud (Ley No. 423) y su Reglamento, (Decreto 001-2003, Ley de la Higiene y Seguridad ocupacional de los trabajadores, Ley No. 618

18. El prestador del servicio debe inspeccionar cada tres meses el vehículo cisterna, verificando el cumplimiento de los requisitos sanitarios y requerimientos técnicos establecidos en la presente norma, detallando los registros de las actividades de mantenimiento realizadas al vehículo cisterna mediante bitácora, que estará a disposición de la ANA.

19. La ANA y el MINSA conforme a su competencia institucional, realizarán inspecciones en atención a solicitudes de permisos de operación denuncias o seguimiento y control, levantando el acta correspondiente, de la cual se entregará una copia al prestador de servicio de vehículo cisterna. El procedimiento de inspección se registrará por lo señalado en la presente norma técnica (Anexo D.) y las disposiciones legales de las autoridades nacionales, ANA de conformidad a la Ley No. 1046 ley de reforma a la Ley No. 620 en su Artículo 123. Inciso C. numeral 8. y MINSA, Ley General de Salud y su Reglamento.

## 6. ESPECIFICACIONES

La ANA y/o el MINSA realizarán inspecciones a los vehículos cisterna para verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos, con el objetivo de proteger y promover la salud de los consumidores.

### 6.1. Requisitos sanitarios

1. El prestador de servicio de vehículo cisterna debe realizar análisis bacteriológico (Coliformes termotolerantes) cada 2 meses de cada uno de los vehículos cisterna, el cual puede efectuarlo de la siguiente forma:



- Acudir de un laboratorio de ensayos de agua.
  - Solicitar el servicio en el Centro de Salud del municipio correspondiente.
  - Adquirir el análisis de campo (Pathoscreen), para realizar el análisis, en presencia de un técnico del Centro de Salud del municipio correspondiente, quien verificará el resultado obtenido.
2. En el caso de acudir a un laboratorio de ensayos de agua o solicitar el servicio en el Centro de Salud del municipio correspondiente, el prestador de servicio de vehículo cisterna deberá notificar el resultado del análisis a la ANA y MINSA para su verificación, cinco días calendarios posteriores a su emisión.
  3. Cuando el prestador de servicio de vehículo cisterna realice el análisis en campo, este deberá de registrarlo en bitácora.
  4. Como parte de las actividades de vigilancia de la calidad del agua de consumo humano, se realizarán inspecciones conforme al plan de vigilancia establecido por el MINSA, o conforme a las inspecciones programadas por la ANA.
  5. El MINSA y ANA de conformidad a sus planes de monitoreo realizará muestreo a los vehículos cisterna. En los casos en que se detecte presencia de microorganismos y cualquier tipo de contaminación en el agua suministrada por los vehículos cisterna que abastecen de agua para consumo humano, el MINSA y/o ANA ordenarán la inmediata suspensión del servicio del transporte y distribución o el vaciado de la cisterna, hasta que demuestre que el agua esté libre de contaminación. En caso de reincidencia, se le suspenderá el permiso de operación al vehículo cisterna.



6. El agua para consumo humano transportada y distribuida por medio de vehículo cisterna, al ser entregada al consumidor debe contener una concentración de cloro residual, según lo establecido en las Normas de Calidad del Agua para Consumo Humano emitidas por el Ministerio de Salud en el Acuerdo Ministerial No. 65-94.

7. Se debe garantizar que el vehículo Cisterna cuente con el equipo portátil para determinar la concentración de cloro residual en el agua a distribuir, el que debe ser medido en cada llenada de la cisterna, dato que debe ser anotado en bitácora.

8. Las operaciones de limpieza y desinfección en el interior del vehículo cisterna deben realizarse de acuerdo con lo siguiente:

a. El vehículo cisterna debe de contar obligatoriamente con una tapa hermética en sus bocas de inspección, para evitar la contaminación del agua, por el ingreso de polvo o/y por la presencia de otros vectores.

b. Las actividades de limpieza y desinfección deben seguir las siguientes secuencias:

i. Retirar el agua del vehículo cisterna.

ii. Limpiar minuciosamente las paredes, techo y el fondo del vehículo cisterna, extrayendo todo el lodo sedimentado que pudiera existir.

iii. Lavar, refregando las paredes y el fondo con una solución de hipoclorito de acuerdo con el Anexo E, Tabla 1 y Tabla 2, utilizando un cepillo o rociando el desinfectante mediante una bomba manual.



iv. Los materiales utilizados en el lavado del vehículo cisterna serán empleados exclusivamente para esta actividad.

c. Revisar cada dos meses si hay residuos adheridos a las paredes, sedimentos, deterioro del revestimiento interior y signos de corrosión. Si se observa alguna anomalía, proceder a la respectiva limpieza o mantenimiento según sea el caso.

9. Todo vehículo cisterna que se encuentre cargado con agua potable para distribución, debe permanecer cerrado herméticamente, sin exceder un tiempo de espera no mayor a 24 h. Si se excede este tiempo el prestador de servicio debe evaluar si el cloro residual se mantiene conforme a lo establecido en las Normas de Calidad del Agua para Consumo Humano emitidas por el Ministerio de Salud en el Acuerdo Ministerial No. 65-94 y la Normativa – 066: Manual de procedimientos para la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano, Acuerdo Ministerial 575-2021, en caso de que el rango sea menor a lo indicado se deberá dosificar nuevamente con hipoclorito de calcio, asimismo se debe garantizar el manejo seguro del cloro y disponer de la ficha técnica y hojas de seguridad del producto para la seguridad laboral. Debe de cargar en el vehículo cisterna permanentemente un frasco de hipoclorito de calcio granulado con una concentración de 65% a 67%, con presentación mínima de un 1 kg (2,20462 lb). En caso de no cumplir con el parámetro de cloro residual, deberá clorar nuevamente, conforme al Anexo E. Tabla 3 y registrarlo en bitácora.

10. El ANA y el MINSA, como parte de la vigilancia de la calidad del agua, podrán realizar una vez al año, una capacitación a los prestadores de servicios de vehículos cisterna, en el manejo de la dosificación de cloro y medidas de protección personal para el almacenamiento y manejo del cloro.

## 6.2. Requisitos técnicos

1. Las paredes internas y rompeolas del vehículo cisterna



deben revestirse con material resistente a la corrosión, que no altere la calidad bacteriológica, física y química del agua. Durante las inspecciones realizadas a los prestadores de servicio de vehículo cisterna por la ANA se debe presentarla Ficha Técnica del material de revestimiento, para demostrar que cumple con este requisito.

2. El vehículo cisterna debe contar con boca de inspección hermética que permita el acceso al interior de la cisterna de una persona adulta, para efectuar el mantenimiento. En el caso que los rompeolas formen compartimentos separados, cada uno de estos debe tener su respectiva boca de inspección;

3. El vehículo cisterna debe contar con un orificio de salida en el fondo para su drenaje, provisto de un dispositivo de cierre hermético.

4. El respiradero para la ventilación del vehículo cisterna, no debe permitir derrames de agua ni la introducción de material extraño.

5. Para la distribución del agua, el vehículo cisterna debe contar con válvula de salida de cierre hermético y manguera flexible, elaboradas con materiales químicamente inertes al agua. El prestador del servicio debe presentar el documento de la ficha técnica de ambos para demostrar que cumple con este requisito de materiales.

6. La manguera de descarga debe encontrarse en buenas condiciones y no presentar fugas. Proteger los extremos y evitarse en todo momento el contacto con el piso y otros objetos que le puedan ocasionar contaminación.

7. Las conexiones entre el vehículo cisterna, válvula y manguera de distribución no deben presentar fugas de agua ni reparaciones temporales.



8. El vehículo cisterna que tenga equipo de bombeo para la distribución de agua, no debe presentar fugas de combustible y/o lubricantes.

9. Durante el transporte y distribución del agua, la boca de inspección debe permanecer cerrada. Se abrirá únicamente durante la operación de llenado, inspección o mantenimiento;

10. El vehículo cisterna debe rotularse en ambos lados con letras y números grandes, visibles y en color contrastante respecto a su color exterior con la siguiente información:

a. Siglas del prestador del servicio.

b. La leyenda "AGUA POTABLE".

c. Código del Prestador de servicio del vehículo cisterna y código de vehículo cisterna, asignado por la Autoridad Nacional del Agua.

d. Capacidad nominal del vehículo cisterna en metros cúbicos (m<sup>3</sup>);

e. La leyenda QUEJAS o DENUNCIA seguido de los números telefónicos de la ANA, en color contrastante.

f. La superficie externa del vehículo cisterna debe ser de color celeste, como indicativo de transporte de agua potable. Se exceptúan los vehículos cisterna de material de acero inoxidable y de plástico.

11. El Prestador de servicio de vehículo cisterna debe portar el permiso de operación vigente original expedido por la ANA, que lo acredite para brindar el servicio de transporte y distribución de agua potable.



12. Debe presentar una bitácora conteniendo los registros de distribución de agua potable, el cual debe contener la siguiente información:

a. Nombre comercial del prestador de servicio de vehículo cisterna;

b. Razón social;

c. Número de registro único del prestador de servicio de vehículo cisterna inscrito ante la ANA;

d. Código de prestador de servicio de vehículo cisterna otorgado por la ANA;

e. Registro de los resultados de las determinaciones de cloro residual y el análisis bacteriológico, los que deben incluir fecha y nombre del responsable del levantamiento de esta información;

f. Reporte trimestral de las inspecciones al vehículo cisterna, de la limpieza y desinfección, conforme al 6.1 Requisitos sanitarios, numeral 5 y fecha y nombre del responsable de su ejecución.

g. Tipo y localización de la(s) fuente(s) de abastecimiento o línea(s) de distribución de agua potable, donde se abastece el vehículo cisterna;

h. Fecha, hora, volumen diario de agua distribuida en metros cúbicos m<sup>3</sup>, localidades de distribución (sitios, comunidad, barrios);

i. Nombre (s) y firma del(os) operador(es) del vehículo cisterna cada vez que se produzca un cambio de turno o al final de la jornada laboral.



Nota: En el Anexo F, se presenta ejemplo del Registro de la información en bitácora de la distribución de agua potable.

## **7. SANCIONES**

Se sancionará de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 1046, Ley de Reforma a la Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales, publicada en La Gaceta Diario Oficial N°217 del 23 de noviembre del 2020; y Ley N° 423, Ley General de Salud publicada en La Gaceta Diario Oficial N° 91 del 17 de mayo del 2002; y el Reglamento de la Ley General de Salud Decreto N° 001-2003 publicado en La Gaceta Diario Oficial N° 7 y 8 del 10 y 13 de enero del 2003, Decreto – Ley N° 394, Disposiciones Sanitarias aprobado el 30 de septiembre de 1988 y publicado en La Gaceta Diario Oficial N°. 200 del 21 de octubre 1988 y Reglamento de Inspección Sanitaria Decreto N° 432 del 10 de abril de 1989 publicado en La Gaceta Diario Oficial N° 71 del 17 de abril de 1989.

## **8. DEROGACIÓN**

Esta norma deroga y sustituye a la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 09 005-10 requisitos sanitarios y requerimientos técnicos para vehículos cisterna para el transporte y distribución de agua de consumo humano publicada en el Diario Oficial La Gaceta, No. 131 del 14 de julio de 2011.

## **9. OBSERVANCIA**

La verificación de esta norma estará a cargo de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Salud (MINSA).

## **10. ENTRADA EN VIGOR**

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, entrará en vigor en ciento ochenta (180) días, luego de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.



## ANEXO A

### Formulario de solicitud

Persona natural <input type="checkbox"/>		Persona jurídica <input type="checkbox"/>	
I	DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE		
1.1	Nombre / Razón Social		
1.2	Fecha de Solicitud	1.3 Teléfono	
1.4	Cédula de Identidad/ Cédula RUC		
1.5	Correo Electrónico		
1.6	Actividad Económica		
1.7	Dirección para Notificaciones		
1.8	Departamento	1.9 Municipio	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL			
1.10	Nombre de Representante Legal		
1.11	Cédula del Representante Legal		
1.12	Teléfono de Contacto		
1.13	Correo Electrónico		
1.14	Tipo de Poder		Generalísimo <input type="checkbox"/> General de administración <input type="checkbox"/>
II	DATOS GENERALES DEL VEHICULO CISTERNA		
2.1	N° de Placa		
2.2	N° de Chasis		
2.3	Marca y Modelo		
2.4	Volumen Nominal de la cisterna (m <sup>3</sup> )		
2.5	Circulación a nombre de:		
2.6	N° de solvencia municipal		
III	OBJETO DE LA SOLICITUD		
	Nueva solicitud <input type="checkbox"/>		Renovación <input type="checkbox"/>
III	PUNTO DE ABASTECIMIENTO		
3.1	Dirección Exacta		
3.2	Departamento	3.3 Municipio	
3.4	Coordenadas UTM (WGS-84 Zona 16N)	X:	Y:



IV	DECLARACIÓN
4.1	Yo _____ confirmo que toda la información suministrada a esta autoridad, en este formulario es verdadera y correcta y someto por este medio la presente solicitud, apegado a la Ley 620 y demás legislación vinculante.
4.2	Nombre y firma del solicitante o representante legal:  Nombres y Apellidos _____ N°. Cédula _____  Firma _____
4.3	Fecha de Recibido:
4.4	Nombre, firma y sello del funcionario que recibe:  Nombres y Apellidos _____ N°. Cédula _____  Firma y sello _____



## ANEXO B (informativo) Inspección técnica del vehículo cisterna

		Código N°			
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b>		<b>RESULTADOS</b>			
<b>ATENDIDA POR:</b>		Insatisfactorio			
<b>REALIZADA POR:</b>					
<b>VOLUMEN NOMINAL</b> (Litros o Metros cúbicos)					
DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	BUENO	MALO	OBSERVACIONES
<b>Totales</b>					
<b>Rotulación a ambos lados del vehículo cisterna:</b>					
Siglas o Nombre Prestador					
Leyenda: Agua Potable					
Código de identificación					
Capacidad nominal (en litros o metros cúbicos)					
Leyenda: Quejas y N° telefónico					
Revestimiento interior					
Limpieza interna					
Limpieza exterior					
Cuaderno de Bitácora					
Estado de las mangueras y de los acoples					
Estado del dispositivo de ventilación					
Estado de válvulas					
Estado del dispositivo de vaciado					
Estado y limpieza de la bomba					
Equipo de Medición para Cloro Residual					
Estado de la boca de inspección y Cubierta					



## ANEXO C (informativo) Permiso de operación de vehículo cisterna

### REGISTRO PÚBLICO NACIONAL DE DERECHOS DE AGUA Y DE PRESTADORES DE SERVICIOS

El suscrito **REGISTRADOR PÚBLICO NACIONAL DE DERECHOS DE AGUA Y DE PRESTADORES DE SERVICIOS (RPNDAPS)** de la **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)**, institución creada por disposición de la Ley N.º 620 «Ley General de Aguas Nacionales» publicada en La Gaceta Diario Oficial N.º 169 del cuatro de septiembre del dos mil siete, Ley N.º 1046 «Ley de Reforma a la Ley N.º 620, Ley General de Aguas Nacionales» publicada en La Gaceta, Diario Oficial N.º 217 del veintitrés de noviembre del dos mil veinte, y Resolución Administrativa N.º \_\_\_\_\_ (acreditación del Registrador) ; **CERTIFICA** que bajo el Número Perpetuo \_\_\_\_\_ (en números), Folio \_\_\_\_\_ (en números), Tomo II, del «**Libro de Inscripción de Permisos y Autorizaciones**» que lleva el **REGISTRO PÚBLICO NACIONAL DE DERECHOS DE AGUA Y DE PRESTADORES DE SERVICIOS** del \_\_\_\_\_ (fecha de inscripción), se inscribió **Resolución Administrativa N.º RAE-ANA-OGA-\_\_\_\_\_-202** para la operación de \_\_\_\_\_ (cantidad de vehículos) (en números) vehículo cisterna para distribución de agua potable a favor de \_\_\_\_\_ (**razón social del prestador del servicio**), cuya información de contacto es:

<b>Nombre comercial:</b>	<b>Domicilio:</b>
<b>Razón social:</b>	<b>Teléfono:</b>
<b>Cédula RUC:</b>	<b>Correo electrónico:</b>

Ha sido inscrita ante este Registro, bajo las siguientes especificaciones:

Código de cisterna	Tipo de vehículo	N.º Placa	Marca y modelo	N.º de Chasis	Volumen nominal (m <sup>3</sup> )

*Los conductores deberán portar la copia respectiva en todo momento y presentarla a la autoridad cuando esta así lo requiera.*

*Este certificado vence el día \_\_\_\_\_ (fecha de vencimiento).*

Registrador Público Nacional de Derechos  
de Agua y de Prestadores de Servicios  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**



## **ANEXO D (informativo)**

### **Procedimiento de inspección y lista de chequeo**

ANA notifica (correo o teléfono), al prestador de servicio de vehículo cisterna indicándole fecha y hora en la que se realizará la inspección.

El (los) funcionario (s) designado para realizar la inspección se presenta al sitio donde está el vehículo cisterna y procede a realizar inspección ocular auxiliándose de una lista de chequeo conforme a los requisitos establecidos en la presente norma.

El (los) funcionario (s) debe levantar el acta de la inspección correspondiente y entrega una copia al prestador de servicio de vehículo cisterna.

El (los) funcionario (s) elabora (n) el dictamen o un informe técnicos según el objetivo de la inspección.

En caso de que el prestador de servicio de vehículo cisterna, no cumpla con los requerimientos técnicos, se notificará a fin de que este proceda a realizar las correcciones correspondientes emitidas en el Dictamen Técnico, en un plazo no mayor a 15 días. Una vez finalizado este plazo se realiza nuevamente la inspección por parte de la ANA.

Cuando el Prestador de servicio de vehículo cisterna no haya realizado las correcciones establecidas en el Dictamen Técnico, se considerará una falta a las disposiciones legales; aplicando el procedimiento y las sanciones correspondientes.



## ANEXO E (normativo) Preparación del hipoclorito

### E.1. Limpieza y desinfección de vehículo cisterna

Para realizar la desinfección de un vehículo cisterna se debe preparar previamente una solución de hipoclorito de sodio e hipoclorito de calcio, según corresponda a lo indicado en la tabla 1. y tabla 2. La solución obtenida se aplica en las paredes de la Cisterna, se deja reposar por 3 horas, se enjuaga y luego se procede al llenado.

**Tabla 1.**  
Cantidad de Hipoclorito de Sodio al 3% (cloro comercial) para obtener la concentración de 30 mg/L.

Capacidad de la Cisterna	Cantidad de solución a preparar	Cantidad de Hipoclorito de sodio (ml)
3,785 m <sup>3</sup> (1 000 galones)	75,7 L (20 galones)	76
7,570 m <sup>3</sup> (2 000 galones)	75,7 L (20 galones)	76
9,4625 m <sup>3</sup> (2 500 galones)	75,7 L (20 galones)	76
18,925 m <sup>3</sup> (5 000 galones)	113,5 L (30 galones)	114
22,710 m <sup>3</sup> (6 000 galones)	113,5 L (30 galones)	114
37, 850 m <sup>3</sup> (10000 galones)	208 L (55 galones)	208



**Tabla 2.**  
**Cantidad de Hipoclorito de calcio a utilizar para preparar una solución de 30 mg/L.**

Capacidad de la Cisterna	Cantidad de solución a preparar	Cantidad de Hipoclorito de calcio(g)
3,785 m <sup>3</sup> (1 000 galones)	75,7 L (20 galones)	3
7,570 m <sup>3</sup> (2 000 galones)	75,7 L (20 galones)	3
9,4625 m <sup>3</sup> (2 500 galones)	75,7 L (20 galones)	3
18,925 m <sup>3</sup> (5 000 galones)	113,5 L (30 galones)	5
37, 850 m <sup>3</sup> (10000 galones)	208 L (55 galones)	8

Nota: Antes de aplicar el hipoclorito de calcio a la Cisterna se debe disolver el producto en una pequeña cantidad de agua (de medio litro a 1 litro), para una mejor homogenización de esta disolución

## E.2. Cloración del agua

Cuando un vehículo cisterna estuvo cargada por más de 24 h y la concentración del cloro residual se encuentre fuera del valor establecido para agua de consumo humano, el prestador de servicio deberá proceder nuevamente a la cloración del agua, aplicando hipoclorito de calcio, para obtener una concentración de 1 mg/L, de acuerdo con la capacidad de la Cisterna.

Antes de aplicar el hipoclorito de calcio a la cisterna se debe disolver el producto en agua (medio litro a 1 litro) para obtener una mejor homogenización de esta disolución.



**Tabla 3.**  
**Cantidad de hipoclorito de calcio para obtener la concentración de 1 mg/L.**

<b>Capacidad de la Cisterna</b>	<b>Cantidad de hipoclorito de calcio para utilizar (g)</b>
3,785 m <sup>3</sup> (1 000 galones)	5,1
7,570 m <sup>3</sup> (2 000 galones)	10,2
9,4625 m <sup>3</sup> (2 500 galones)	12,8
18,925 m <sup>3</sup> (5 000 galones)	25,5
37,850 m <sup>3</sup> (10 000 galones)	51,1



## ANEXO F (informativo)

### Registro de la información en bitácora de la distribución de agua potable

Nombre Comercial del prestador de servicio de vehículo cisterna		Código de Prestador de servicio de vehículo Cisterna otorgado por la ANA										
Razón Social		Nombre del que levanta la información del cloro residual y análisis bacteriológico										
N° de registro único del prestador de servicio de vehículo cisterna inscrito ante la ANA		Capacidad nominal del vehículo cisterna (m³)										
		Localidades de distribución										
N°	Fecha	Hora	Tipo y localización de la fuente	Volumen (m³)	Cloro residual (C R)(mg/L)	Análisis bacteriológico (Coliformos Termotolerantes UFC/100 ml)	Departamento	Municipio	Comunidad	Barrio	Otro	Observaciones
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre Operador		Firma del Operador										



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente*



unicef  para cada infancia

Esta es una publicación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), realizada con el  
financiamiento del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)