



# LA GACETA

DIARIO OFICIAL

Teléfonos: 2228-3791 / 2222-7344

Tiraje: 340 Ejemplares  
24 Páginas

Valor C\$ 45.00  
Córdobas

AÑO CXXII

Managua, Lunes 08 de Enero de 2018

No. 05

## SUMARIO

Pág.

### MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO

Certificaciones de NTN.....	142
NTON 07 006 – 16 Metrología Legal. Registro Para Control Metrológico.....	148
NTON 03 104 -17 Café Verde Robusta. Clasificaciones y Especificaciones de Calidades.....	157

**MINISTERIO DE FOMENTO,  
INDUSTRIA Y COMERCIO**

Reg. 3733 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

**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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílida Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 18) NTN ISO/TS 14033 Gestión ambiental. Información ambiental cuantitativa. Directrices y ejemplos (ISO/TS 14033:2012, IDT). (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.*

**NTN ISO/TS 14033 Gestión ambiental - Información ambiental cuantitativa- Directrices y ejemplos (ISO/TS 14033: 2012, IDT)**

**OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma apoya la aplicación de normas e informes de gestión ambiental.

Proporciona directrices sobre la obtención de datos e información ambiental cuantitativa y sobre la metodología a utilizar. Proporciona directrices a las organizaciones sobre principios generales, políticas, estrategias y actividades necesarias para obtener información ambiental cuantitativa para fines internos y/o externos. Dichos fines pueden ser, por ejemplo, establecer rutinas de inventario y apoyar la toma de decisiones relativas a políticas y estrategias ambientales, destinadas en particular a comparar la información ambiental cuantitativa. La información está relacionada con organizaciones, actividades, instalaciones, tecnologías o productos.

Esta norma trata cuestiones relacionadas con la definición, la recopilación, el tratamiento, la interpretación y la presentación de información ambiental cuantitativa. Proporciona directrices sobre cómo establecer la exactitud, la verificabilidad y la fiabilidad para el uso previsto. Para preparar información adaptada a las necesidades específicas de la gestión ambiental, utiliza enfoques probados y bien asentados. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, tipo, ubicación, estructura, actividades, productos, nivel de desarrollo y del hecho de si cuentan con un sistema de gestión ambiental implementado o no.

Esta norma complementa el contenido de otras normas internacionales sobre gestión ambiental.

NOTA El Anexo A proporciona directrices ilustrativas, ejemplos de cómo aplicar las directrices y casos de estudio con ejemplos.

Reg. 3734 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

**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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílida Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas*

nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. **Norma Voluntaria aprobada: 45) NTN 12 003 - 17 Diseño Arquitectónico. Edificios de oficinas.** (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) **Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC**". A solicitud del **Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC)**, en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) **NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.**

#### NTN 12 003 – 17 Diseño Arquitectónico. Edificios de Oficinas

##### OBJETO

Establecer las disposiciones y características generales de diseño arquitectónico que deben cumplir las edificaciones para uso de oficinas.

##### CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es aplicable para la preparación de Proyectos de diseño arquitectónico de oficinas, en nuevas construcciones y todas aquellas intervenciones a realizar en edificaciones existentes, desde su fase inicial hasta su aprobación, contempladas en las normativas y procedimientos establecidos por cada municipalidad.

Están exceptuados de esta norma, las obras menores (véase la "Norma Diseño arquitectónico. Parte I. Generalidades") en su versión vigente y las edificaciones declaradas Patrimonio Cultural.

Reg. 3735 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

##### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)", la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB);*

*Silfida Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 44) NTN 12 002 - 15 Diseño Arquitectónico. Edificios Comerciales y Servicio.* (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) **Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC**". A solicitud del **Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC)**, en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) **NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.**

#### NTN 12 002 - 15 Diseño Arquitectónico. Edificios Comerciales y Servicio

##### OBJETO

Establecer las disposiciones y características generales de diseño que deben cumplir las edificaciones de uso público de acuerdo a la tipología arquitectónica de comercio y servicio.

##### CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es aplicable en la preparación de los Proyectos de Diseño Arquitectónico para Edificios de Comercio y Servicios, en nuevas construcciones y todas aquellas intervenciones a realizar en este tipo de edificaciones, desde su fase inicial hasta su aprobación.

Están exceptuados de esta norma las obras menores (véase la parte I Diseño Arquitectónico. Generalidades) y las edificaciones declaradas Patrimonio Cultural, sujetas a las normativas y procedimientos establecidos por cada municipalidad.

Reg. 3736 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

##### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)", la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en*

representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, **Noemí Solano Lacayo**, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: **Santiago Rodríguez** del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **Víctor Rivera Baca** en representación del Ministro Agropecuario (MAG); **Víctor Hugo Tercero** y **Martín García** en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); **Silfida Miranda**, **Karla Brenes**, **Hilma Godoy**, **Iván Martínez** y **Cairo Flores**, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero **Orlando Solórzano Delgado**, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. **Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON)**. Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. **Norma Voluntaria aprobada: 43) NTN 09 001 - 17 Medición de flujo de agua en conductos cerrados completamente cargados. Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Requisitos de Instalación (ISO 4064-2: 2005, MOD)**. (...) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) **Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC**". A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) **NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad**.

**NTN 09 001 17 Medición de flujo de agua en conductos cerrados completamente cargados — Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Requisitos de Instalación (ISO 4064-2: 2005, MOD)**

#### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 4064 (NTN 09 001 17) especifica los criterios para la selección de medidores de agua únicos, de combinación y concéntricos, los accesorios asociados, la instalación, los requisitos especiales para medidores y la operación inicial de medidores nuevos o reparados con el propósito de garantizar mediciones constantes, exactas y lecturas confiables del medidor.

Esta parte de la Norma ISO 4064 (NTN 09 001 17) también se aplica a medidores de agua basados en los principios eléctricos o electrónicos y a medidores de agua basados en los principios mecánicos que incorporan dispositivos electrónicos, utilizados para medir el flujo volumétrico real de agua potable fría. Asimismo, se aplica a dispositivos auxiliares electrónicos.

NOTA 1 Por lo general, los dispositivos auxiliares son opcionales.

Las recomendaciones de esta parte de la Norma ISO 4064 (NTN 09 001 17) se aplican a medidores de agua, independientemente de su tecnología, definidos como instrumentos de medición integradores que determinan continuamente el volumen de agua que pasa por éstos.

Reg. 3737 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

#### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)", la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria*

y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: **Orlando Solórzano Delgado**, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; **Augusto Flores**, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); **Ricardo José Somarriba**, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **Isidro Rivera**, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); **Oscar Escobar**, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); **Fernando Ocampo** y **David Fariñas** en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); **Julio Solís Sánchez**, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); **José León Argüello** en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); **Sheyla Carolina Gadea** en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); **Zacarías Mondragón**, en representación del Sector Industrial; **Francisco Javier Vargas**, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; **Geraldine Pineda**, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, **Noemí Solano Lacayo**, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: **Santiago Rodríguez** del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **Víctor Rivera Baca** en representación del Ministro Agropecuario (MAG); **Víctor Hugo Tercero** y **Martín García** en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); **Silfida Miranda**, **Karla Brenes**, **Hilma Godoy**, **Iván Martínez** y **Cairo Flores**, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero **Orlando Solórzano Delgado**, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. **Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON)**. Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. **Norma Voluntaria aprobada: 42) NTN ISO 4064-1 Medición de flujo de agua en conductos cerrados completamente cargados. Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Especificaciones (ISO 4064-1: 2005, IDT)**. (...) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) **Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC**". A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) **NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad**.

**NTN ISO 4064-1 Medición de flujo de agua en conductos cerrados completamente cargados — Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Especificaciones (ISO 4064-1: 2005, IDT)**

#### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma NTN ISO 4064 especifica la terminología, las características técnicas, las características metrologías y los requisitos de pérdida de presión para medidores de agua potable fría y agua caliente. Se aplica a medidores de agua que pueden soportar presiones de trabajo máximas admisibles (PMA)  $\geq 1 \text{ MPa}^1$  (0,6 MPa en el caso de medidores que se deben utilizar con diámetros nominales de tubería, DN  $\geq 500 \text{ mm}$ ) y una temperatura máxima admisible. TMA, en el caso de medidores de agua potable fría de 30 °C y medidores de agua caliente de hasta 180 °C, dependiendo de la clase.

Esta parte de la norma NTN ISO 4064 también se aplica a medidores de agua basados en los principios eléctricos o electrónicos y a medidores de agua basados en los principios mecánicos que incorporan dispositivos electrónicos, utilizados para medir el flujo volumétrico real de agua potable fría y agua caliente. Asimismo, se aplica a dispositivos auxiliares electrónicos. Por lo general, los dispositivos auxiliares son opcionales.

<sup>1</sup> 0,1 MPa = 1 bar

Las especificaciones de esta parte de NTN ISO 4064 se aplican a medidores de agua, independientemente de su tecnología, definidos como instrumentos de medición integradores que determinan continuamente el volumen de agua que pasa por éstos.

NOTA Pueden aplicarse regulaciones nacionales en el país de uso. Éstas tendrán precedencia sobre las disposiciones de esta norma NTN ISO 4064.

Reg. 3738 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílfiada Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 41) NTN 07 002 - 17 Metrología. Directrices para la determinación de los intervalos de calibración de instrumentos de medida (ILAC- G24/OIML D 10, MOD). (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.*

NTN 07 002-17 Metrología. Directrices para la determinación de los

intervalos de calibración de instrumentos de medida (ILAC- G24/OIML D 10, MOD)

### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento identifica y describe los métodos que están disponibles y son conocidos para la evaluación de los intervalos de calibración. El propósito de este documento es brindar a los laboratorios, particularmente cuando están instalando su sistema de calibración, orientación sobre cómo determinar los intervalos de calibración.

NOTA 1 No es responsabilidad de los organismos de acreditación instruir a los laboratorios sobre cómo realizar sus funciones.

NOTA 2 Es responsabilidad de cada laboratorio elegir si implementa o no alguno de los métodos descritos en este documento, basado en sus necesidades individuales y su propia evaluación de riesgos.

NOTA 3 Es también responsabilidad del laboratorio evaluar la eficacia del método seleccionado a implementar y asumir las consecuencias de las decisiones tomadas como resultado de dicha selección.

Reg. 3739 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

### 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 145 al 153 se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílfiada Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 40) NTN OIML R 76-I Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (OIML R 76-1: 2006, IDT). (...). No*

habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMI SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**NTN OIML R 76-1 Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático (OIML R 76-1: 2006, IDT)**

#### ALCANCE

Esta Norma Metrológica especifica los requisitos metrológicos y técnicos aplicables a Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automáticos que son sometidos a controles metrológicos oficiales.

Tiene por objeto proporcionar los requisitos y procedimientos de ensayo normalizados para evaluar las características metrológicas y técnicas de manera uniforme y trazable.

Reg. 3740 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

#### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Silfida Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y*

*veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 39) NTN ISO 19458 Calidad del agua. Muestreo para análisis microbiológico (ISO 19458:2006, IDT). (...) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMI SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.*

**NTN ISO 19458 Calidad del agua. Muestreo para el análisis microbiológico, (ISO 19458: 2006, IDT)**

#### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma proporciona directrices generales referidas a la planificación de programas de muestreo de agua, a los procedimientos de muestreo a aplicar para el análisis microbiológico y sobre el transporte, manipulación y conservación de las muestras hasta el inicio del análisis. Se centra sobre el muestreo para investigaciones microbiológicas.

En las partes pertinentes de la Norma ISO 5667 se encuentra información general relativa al muestreo de distintas masas de agua.

Reg. 3741 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

#### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 “Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”, la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Silfida Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de*

la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. **Norma Voluntaria aprobada: 38) NTN ISO 5667-3 Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Preservación y manipulación de las muestras de agua (ISO 5667-3: 2012, IDT).** (...) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC". A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMI SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**NTN ISO 5667-3 Calidad del Agua. Muestreo. Parte 3: Preservación y Manipulación de Muestras de Agua. (ISO 5667-3: 2012, IDT)**

#### ALCANCE

En esta norma se establece requisitos generales para la toma de muestras, la preservación, la manipulación, el transporte y el almacenamiento de todas las muestras de agua, incluidas aquellas para análisis biológicos. No se aplica a muestras de agua para análisis microbiológicos como se especificó en ISO 19458, ensayos ecotoxicológicos ensayos biológicos y muestras pasivas como se especifica en el alcance de ISO 5667-23.

Esta norma aplica cuando no se pueden analizar in situ muestras aleatorias o compuestas y se tienen que transportar a un laboratorio para su análisis.

Reg. 3742 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

#### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)", la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto*

*de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílfiada Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. **Norma Voluntaria aprobada: 37) NTN ISO 5667-1 Calidad del agua. Muestreo. Partes 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo (ISO 5667-1:2006, IDT).** (...) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC". A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMI SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.*

**NTN ISO 5667-1 Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo (ISO 5667-1:2006, IDT)**

#### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 5667 enuncia los principios e indica las directrices generales para el diseño de los programas y de las técnicas de muestreo, tomando en consideración todos los aspectos relativos al muestreo del agua (incluyendo las aguas residuales, lodos, efluentes y sedimentos de fondo).

No aborda instrucciones detalladas para el caso de muestreos específicos, que se recogen en las otras partes de la Norma ISO 5667. Así mismo no trata sobre el muestreo microbiológico que se trata en la Norma ISO 19458.

Reg. 3743 – M. 9122366 – Valor C\$ 285.00

#### 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 145 al 153, se encuentra el Acta No. 001-2017 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)", la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, ocho y treinta y cinco minutos de la mañana del día martes cinco de septiembre del dos mil diecisiete, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Augusto Flores, Vice Ministro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Ricardo José Somarriba, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Isidro Rivera, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Fernando Ocampo y David Fariñas en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); José León Argüello en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sheyla Carolina Gadea en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones*

y Correos (TELCOR); Zacarías Mondragón, en representación del Sector Industrial; Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Geraldine Pineda, en representación de los consumidores. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Santiago Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Víctor Rivera Baca en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Víctor Hugo Tercero y Martín García en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); Sílvia Miranda, Karla Brenes, Hilma Godoy, Iván Martínez y Cairo Flores, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 66 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales cuarenta y cinco (45) son voluntarias y veinte (21) obligatorias, aprobándose 65 normas técnicas en esta sesión. Norma Voluntaria aprobada: 36) NTN 15 014 - 15 Cocinas Limpias. Método de ensayo. (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día cinco de septiembre del dos mil diecisiete. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los trece días del mes de octubre del año dos mil diecisiete. (F) NOEMÍ SOLANO LACAYO, Secretaria Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

NTN 15 014 – 15 Cocinas Limpias. Métodos de Ensayo

#### OBJETO

Establecer los métodos de ensayo para la evaluación de cocinas limpias que utilicen leña para la cocción de alimentos respecto a eficiencia energética, emisiones intra-domiciliarias y seguridad.

#### CAMPO DE APLICACIÓN

Es aplicable a los laboratorios que realizan los ensayos para la evaluación de las cocinas limpias.

Reg. 3745 – M. 9122366 – Valor C\$ 3,790.00

NTON 07 006 – 16

### METROLOGÍA LEGAL. REGISTRO PARA CONTROL METROLÓGICO

#### NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

Contenido	
INFORME.....	3
1. OBJETO.....	4
2. CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
3. DEFINICIONES.....	4
4. ASPECTOS GENERALES.....	5
5. MECANISMO DE REGISTRO.....	6
6. REQUISITOS DE REGISTRO.....	7
7. IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO.....	8
8. CERTIFICADO Y VIGENCIA DEL REGISTRO.....	8
9. MODIFICACIÓN DE DATOS.....	8
10. CANCELACIÓN DEL REGISTRO Y AUTORIZACIÓN.....	9
11. SANCIONES.....	9
12. OBSERVANCIA.....	9
13. ENTRADA EN VIGENCIA.....	9
14. TRANSITORIOS.....	9
15. DISPOSICIONES FINALES.....	9
ANEXO A.....	11
ANEXO B.....	14

ANEXO C.....	15
ANEXO D.....	15
ANEXO E.....	18
ANEXO F.....	19
ANEXO G.....	21
ANEXO H.....	22

#### INFORME

En la discusión y aprobación de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada NTON 07 006 – 16 Metrología Legal. Registro para el Control Metrológico, participaron los representantes de las siguientes organizaciones:

<b>PREMET</b>	Miriam Gutiérrez
<b>Básculas y Balanzas O.R.A</b>	Skarlen Amador
<b>SEEMZO</b>	María Antonieta Espinoza
<b>DISAGO</b>	Esmelda Fúnez Osorto
<b>MINSA</b>	Xiomara Campos
<b>CAM- International</b>	Yader Valdizón
<b>Hannes Electronic</b>	Hannes Schwarzberger
<b>Servicios Técnicos Básculas Cabrera</b>	Loyda Cabrera
<b>Servicios Técnicos Ramón Nicoya</b>	David Rojas
<b>Novaterra</b>	Wilber Castellón
<b>El Granjero</b>	Paola Arguello
<b>ANAPA</b>	Maxwell Reyna
<b>ENACAL</b>	Julio López Castro
<b>Metrocal</b>	Celina Jáenz
<b>Metrocal</b>	Fredman Méndez
<b>Dirección General de Servicios Aduaneros</b>	Skarleh Cruz
<b>Dirección General de Servicios Aduaneros</b>	Keren Espinoza
<b>COMMEMA</b>	Rodolfo Nicaragua
<b>MIFIC</b>	Hilma Godoy

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en la sesión de trabajo del día 12 de mayo del 2017, luego de revisados los comentarios de consulta pública.

#### 1. OBJETO

Establecer las disposiciones para el registro de todos los agentes económicos implicados en el control metrológico legal.

#### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Aplica a los fabricantes, importadores, comercializadores, arrendadores y reparadores de instrumentos y sistemas de medida sometidos a control metrológico del Estado, así como a los Organismos de evaluación de la conformidad, que realicen actividades en materia de metrología legal.

#### 3. DEFINICIONES

**3.1. Agentes económicos:** Toda persona natural o jurídica encargada de la fabricación, importación, comercialización, arrendamiento y reparación de instrumentos de medida. Además, incluye a los Organismos de evaluación de la conformidad, que realicen actividades en materia de metrología legal.

**3.2. Autoconsumo:** Adquisición de instrumentos de medición para fines propio.

**3.3. Comerciante / Comercializador:** Toda persona física, o jurídica, privada o pública que, en nombre propio o por cuenta ajena, se dedica en forma habitual a ofrecer, distribuir, vender, arrendar, conceder el uso o el disfrute de bienes o a prestar servicios, sin que necesariamente esta sea su actividad principal.

**3.4. Control de Metrología Legal:** Conjunto de actividades de Metrología Legal.

**NOTA** El control de Metrología Legal incluye lo siguiente:

- Control legal de los instrumentos de medición;
- Supervisión metrológica;

- Todas las operaciones destinadas a examinar y establecer, por ejemplo, en el marco de un peritaje ante un tribunal judicial, el estado de un instrumento de medición, y a determinar sus características metrológicas, especialmente con respecto a los requisitos metrológicos aplicables.

[Fuente: NTN OIML V1]

**3.5. Fabricante:** toda persona física o jurídica que fabrique o produzca un instrumento de medición o que lo mande a diseñar o fabricar y que es responsable de la conformidad del instrumento de medida con lo dispuesto en la legislación vigente, ya sea con vistas a su comercialización en nombre propio o a su puesta en servicio para fines propios.

*NOTA* Para esta definición se incluye al ensamblador.

**3.6. Importador:** Toda persona física o jurídica, establecida en un país, responsable por cuenta propia de la conformidad de un instrumento de medida conforme a lo dispuesto en la legislación vigente que, habiendo cumplido con las formalidades para la destinación al régimen de importación definitiva de un instrumento de medida, lo pone en el mercado o en servicio, con vistas a su comercialización o para fines propios, cuando el fabricante no está establecido en ese país.

**3.7. Organismo de evaluación de la conformidad.** Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

*NOTA 1* Un organismo de acreditación no es un organismo de evaluación de la conformidad. Organismo de acreditación, organismo con autoridad que lleva a cabo la acreditación.

*NOTA 2* La autoridad de un organismo de acreditación deriva en general del gobierno.

[Fuente: NTN 04 016-107 ISO/IEC17000]

**3.8. Puesta en servicio:** La primera utilización por el usuario final en Nicaragua, de un instrumento o sistema de medida para los fines que fue concebido.

**3.9. Regulación específica:** Normativa específica aplicable a un instrumento o sistema de medida.

**3.10. Reparador:** Toda persona física o jurídica responsable de la reparación o modificación de un instrumento de medida, inscrita en el Registro de Control Metrológico.

**3.11. Sellado;** precinto; marchamo: Medio destinado a proteger el instrumento de medición contra cualquier intervención no autorizada, reajuste, retiro de partes, modificación de software, etc.

*NOTA* Esto puede realizarse mediante hardware, software o una combinación de ambos.

[Fuente: NTN OIML V1]

#### 4. ASPECTOS GENERALES

El Registro de Control Metrológico contendrá los datos relativos de:

a. Personas naturales o jurídicas que fabriquen, importen, arrienden, comercialicen, instrumentos de medida y sistemas de medida sujetos al control metrológico del Estado, de acuerdo a lo establecido en la Ley 225, sobre Metrología y su reglamento.

b. Organismos de evaluación de la conformidad, que realicen actividades en materia de metrología legal, para las actuaciones determinadas en la regulación específica de cada instrumento.

c. Las personas físicas o jurídicas que desarrollen actividades de reparación

instrumentos de medida sujetos al control metrológico del Estado.

La Dirección de Normalización y Metrología (DNM), tendrá un máximo de diez (10) días hábiles, para resolver la solicitud de registro de control metrológico (Anexo A), una vez suministrada la información requerida en la presente norma.

El registro se otorgará a petición del agente económico (fabricante, importador, reparador, arrendador, comercializador y Organismos de Evaluación de la Conformidad).

Todo agente económico de instrumentos y sistemas de medida, previo a la importación ante la Dirección General de Servicios Aduaneros, deberá estar inscrito en el registro para el control metrológico, conforme a lo establecido en el Arto. 15 Ley 225, Ley sobre Metrología.

En el caso de las empresas que realicen importaciones de instrumentos de medición para auto consumo, ésta gestionará ante la Dirección de Normalización y Metrología (DNM), el registro pertinente, la DNM resolverá esta solicitud una vez recibida la información completa, en tres (3) días hábiles. Para ello deberá suministrar la información solicitada en el Anexo F-1. La autorización será vigente por un período de cinco (5) años.

La DNM requerirá la información establecida en el Anexo F-2., a las empresas de autoconsumo que realicen importaciones de instrumentos de medición, ésta información deberán remitirla diez (10) días hábiles, posteriores a la solicitud realizada por la DNM, en base a la información estadística de importación que dispone y que remite a las empresas de autoconsumo. El incumplimiento a lo anterior, podrá ser sujeto a la cancelación de la autorización de la empresa.

Es responsabilidad del agente económico que la información suministrada de conformidad con la presente norma sea exacta, completa y verdadera, debiéndose mantener actualizada.

#### 5. MECANISMO DE REGISTRO

El Registro se realizará a partir de la información proporcionada por el agente económico.

La solicitud para el registro se llevará a cabo en la Dirección de Normalización y Metrología (DNM), ubicada en el MIFIC. El formato a utilizar es "Solicitud de Registro de Control Metrológico", según el Anexo A de la presente norma. En el caso de las empresas autoconsumo cumplir con la información establecida en el Anexo F-1.

Una vez recibida la solicitud y la documentación completa, será evaluada por la Dirección de Normalización y Metrología (DNM).

Si la información es conforme, Dirección de Normalización y Metrología emitirá el certificado de Registro de Control Metrológico o la autorización para las empresas importadoras de instrumentos para autoconsumo.

#### 6. REQUISITOS DE REGISTRO

6.1. Las personas naturales o jurídicas que fabriquen, importen, arrienden, comercialicen instrumentos de medida y sistemas de medida, deberán aportar los siguientes datos:

a) Nombre y apellidos del solicitante o razón social, si fuera persona jurídica.

b) Identificación: número de cédula, número de Registro Único del Contribuyente (RUC).

c) Dirección de la sede central de la empresa y sucursales para el ejercicio de la actividad inscrita.

d) Caracterización de la empresa (Anexo A) conforme a los criterios de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa.

e) Características fundamentales de los instrumentos de medida que fabrica, importa, con indicación de la actividad para la que desea ser inscrito.

Como anexos deberán aportarse los siguientes documentos:

- Fotocopia del documento de identificación y Cédula Registro Único de Contribuyente

- Constitución de la Empresa notariada o el testimonio de la elección de la junta directiva notariada.

- Poder del Representante legal notariado.

**6.2. Los Organismos de evaluación de la conformidad deberán aportar los siguientes datos:**

a) Nombre y apellidos del solicitante o razón social si fuera persona jurídica.

b) Identificación: número de cédula, número de Registro Único del Contribuyente (RUC).

c) Dirección de la sede central de la empresa y sucursales para el ejercicio de la actividad inscrita.

d) Caracterización de la empresa (Anexo A) conforme a los criterios de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa.

Como anexos deberán aportarse los siguientes documentos:

- Fotocopia del documento de identificación y Cédula Registro Único de Contribuyente.

- Un escrito donde indique descripción del personal dedicado a la actividad a inscribir de su empresa, documento donde indique la formación y experiencia del personal.

- Constitución de la Empresa notariada o el testimonio de la elección de la junta directiva notariada.

- Poder del Representante legal notariado.

**6.3. Las personas naturales o jurídicas que se propongan reparar instrumentos de medida deberán aportar los siguientes datos:**

a) Nombre y apellidos del solicitante o razón social si fuera persona jurídica.

b) Identificación: número de cédula, número de Registro Único del Contribuyente (RUC).

c) Dirección de la sede central de la empresa y sucursales para el ejercicio de la actividad inscrita.

d) Caracterización de la empresa (Anexo A) conforme a los criterios de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa.

Como anexos deberán aportarse los siguientes documentos:

- Fotocopia del documento de identificación y Cédula Registro Único de Contribuyente.

- Un escrito donde indique descripción del personal dedicado a la actividad a inscribir de su empresa, documento donde indique la formación y experiencia del personal.

- Constitución de la Empresa notariada o el testimonio de la elección de la junta directiva notariada.

- Poder del Representante legal notariado.

## 7. IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO

Todo Registro de Control Metrológico de las contempladas en el Capítulo 6 se le asignará una identificación alfanumérica, según a lo establecido en el Anexo B y C. Esta codificación es de uso interno de la Dirección de Normalización y Metrología.

## 8. CERTIFICADO Y VIGENCIA DEL REGISTRO

La Dirección de Normalización y Metrología, emitirá un certificado demostrando el registro de los agentes económicos contemplados en el Capítulo 6. Anexo D.

En el caso de las empresas importadoras de instrumentos para autoconsumo, la DNM emitirá una autorización.

Los certificados de Registro de Control Metrológico y autorizaciones para las empresas importadoras de instrumentos para autoconsumo, tendrán una vigencia de cinco (5) años, desde la fecha de su emisión. La renovación de ésta deberá ser solicitada por el interesado ante la Dirección de Normalización y Metrología un mes antes de la fecha de su vencimiento, trascurrido el tiempo, en caso de no efectuarlo, se entenderá caducando el mismo, debiendo de tramitarse un registro nuevo.

## 9. MODIFICACIÓN DE DATOS.

Toda modificación surgida posteriormente a la emisión del registro o autorización deberá ser comunicada a la Dirección de Normalización y Metrología. En el Anexo G se detallan la clasificación de las modificaciones.

El agente económico deberá informar a la Dirección de Normalización y Metrología, con el objetivo de evaluar dichas reformas las cuales modificarán el certificado original o la autorización, según sea el caso. El período de vigencia del certificado de Registro de Control Metrológico o autorización, mantiene el plazo indicado al inicio del registro o autorización.

## 10. CANCELACIÓN DEL REGISTRO Y AUTORIZACIÓN

Cuando la Dirección de Normalización y Metrología, compruebe que se ha producido falsedad, declaración inexacta o modificación de los datos y circunstancias que sirvieron de base para el Registro de Control Metrológico, procederá a su cancelación, sin perjuicio de las sanciones aplicables.

## 11. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones de la presente norma se sancionará de acuerdo a lo establecido en la Ley 225, Ley sobre Metrología y su reglamento.

## 12. OBSERVANCIA

La observancia de esta norma estará a cargo del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), a través de la Dirección de Normalización y Metrología

## 13. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia tres (3) meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

## 14. TRANSITORIOS

El material, forma y las inscripciones de los precintos o marchamos que utilizarán los reparadores para el precintado de los instrumentos reparados se establecerán en cada uno de las normas específicas de cada instrumento.

El MIFIC, a través de la Dirección de Normalización y Metrología, revisará con periodicidad la Lista de Instrumentos a iniciar el Control Metrológico, en caso de modificaciones o incorporaciones necesarias, hará de conocimiento de los agentes económicos que intervienen en metrología legal, a través de una publicación en la Gaceta diario oficial.

## 15. DISPOSICIONES FINALES

En caso que los instrumentos de medición o sistemas de medida entran al país en carácter de donación deberán cumplir con los procedimientos administrativos establecidos por cada institución / organización beneficiaria. El interesado deberá presentar a la Dirección de Normalización y Metrología, la información relativa a de instrumento de medición: marca y modelo.

Una vez revisada la documentación, el MIFIC, emitirá una autorización para la importación de los instrumentos de medición.

El MIFIC, a través de la Dirección de Normalización y Metrología, podrá comprobar en cualquier momento de oficio o a instancia de parte interesada, el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente norma. Los agentes económicos están obligados a permitir el acceso del personal inspector a los lugares, donde la vigilancia e inspección debe efectuarse y

facilitar la práctica de las operaciones que se requieran; las cuales pueden ser verificación de las instalaciones y registros de las actividades que realiza en el marco del registro o autorización emitido.

Están obligados a facilitar al personal inspector su colaboración y todos los medios precisos para el ejercicio de sus funciones y en particular suministrar y permitir la reproducción de toda clase de información, datos y documentos sobre los instrumentos inspeccionados y controles metrológicos realizados.

En el caso que los instrumentos de medición se encuentren bajo resguardo de la Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA), el MIFIC coordinará con la DGA, el acceso a las bodegas y todas las operaciones que se requieran para realizar los controles metrológicos a dichos instrumentos, previo a realizar las actividades de vigilancia e inspección.

En caso de discrepancia o diferencia de clasificación arancelaria en lo declarado por el agente económico y Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA), se registrará por los criterios establecidos por la (DGA).

**ANEXO A**  
**(Informativo)**  
**MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**Solicitud de Registro Metrológico**

<p><b>1. SOLICITA</b></p> <p style="text-align: center;">             Registro metrológico <input type="checkbox"/>      Modificación de registro <input type="checkbox"/>              Renovación de registro <input type="checkbox"/> </p> <p><b>Actividad objeto de la solicitud:</b></p> <p style="text-align: center;">             Fabricante <input type="checkbox"/>    Importador <input type="checkbox"/>    Comercializador <input type="checkbox"/>              Organismo de Evaluación de la Conformidad <input type="checkbox"/>    Reparador <input type="checkbox"/> </p>	<p style="text-align: center;"><b>5. INFORMACIÓN DEL PROPIETARIO(A) O REPRESENTANTE LEGAL</b></p> <p>1. Nombres y Apellidos: _____</p> <p>2. # Cédula: _/ _/ _/ - _/ _/ _/ - _/ _/ _/ _/</p> <p>3. Sexo:      M <input type="checkbox"/>      F <input type="checkbox"/></p> <p>4. Domicilio:</p> <p>a) Departamento: _____</p> <p>b) Municipio: _____</p> <p>c) Dirección: _____</p> <p>5. # Celular _____ 5. # Tel.: _____</p> <p>6. Correo Electrónico _____</p>
<p style="text-align: center;"><b>2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SEDE CENTRAL DE LA EMPRESA</b></p> <p>1. Nombre de la Razón Social: _____</p> <p>2. # RUC: _____</p> <p>3. # Celular _____ 4. # Tel.: _____</p> <p>5. Correo Electrónico _____</p> <p>6. Página Web: _____</p> <p>7. Área:      Urbana <input type="checkbox"/>      Rural <input type="checkbox"/></p> <p>2. Departamento: _____</p> <p>3. Municipio: _____</p> <p>5. Dirección sede central de la empresa: _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>6. INFORMACIÓN DE UN DELEGADO COORDINAR ACTIVIDADES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN</b></p> <p>1. Nombres y Apellidos: _____</p> <p>2. # Cédula: _/ _/ _/ - _/ _/ _/ - _/ _/ _/ _/</p> <p>3. Sexo:      M <input type="checkbox"/>      F <input type="checkbox"/></p> <p>4. # Celular _____ 5. # Tel.: _____</p> <p>5. Correo Electrónico _____</p>
<p style="text-align: center;"><b>3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y LOCALIZACIÓN LAS SUCURSALES</b> (En caso de aplicar)</p> <p>1. Sucursales y Direcciones: _____</p> <p># Tel.: _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>7. EN CASO DE PERSONA JURIDICA INDICAR:</b></p> <p>1. Tipo:</p> <p>a) Sociedad Anónima _____</p> <p>b) Compañía Limitada _____</p> <p>c) Cooperativa _____ # de Socios: _____</p> <p>2. Otra (especifique): _____</p>
<p style="text-align: center;"><b>4. INFORMACIÓN SOBRE EL TIPO DE PERSONA</b></p> <p style="text-align: center;">a) Natural <input type="checkbox"/>      b) Jurídica <input type="checkbox"/></p>	

**08. Caracterización de la empresa**

<b>Trabajadores</b>			
Entre 1 y 5	Entre 6 y 30	Entre 31 a 100	Mayor a 100
<b>Activos</b>			
Hasta 200 mil	Hasta 1.5 Millones	Hasta 6 millones	Mayores a 6 millones
<b>Ventas</b>			
Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones	Mayores a 40 millones

**09. Instrumento/s sometido/s a control metrológico:**

Partida Arancelaria	Instrumento	Marca*	Modelo*	Marcar con una X **
8423.81.00.00.00	Con capacidad inferior o igual a 30 kg.			
8423.82	Con capacidad superior a 30 kg pero inferior o igual a 5,000 kg.			
8423.82.10.00.00	Básculas para pesar ganado.			
8423.82.20.00.00	Básculas y balanzas colgantes del tipo resorte, con capacidad inferior o igual a 200kg.			
9028.20.00.00.00	Contadores de agua.			
9028.30.10.00.00	Medidores de consumo, de inducción electromagnética, de 4, 5 ó 6 terminales, para una intensidad inferior o igual a 100 A			
9028.30.90.00.00	Otros			
8413.11.00.00.00	Bombas para distribución de carburantes o lubricantes, de los tipos utilizados en gasolineras, estaciones de servicio o garajes.			
9030.10.00.00.00	Instrumentos y aparatos para medida o detección de radiaciones ionizantes.			

**Nota:** \* Campos requeridos cuando se registre un fabricante, importador, comercializador y arrendador.

\*\*Campo requerido cuando se registre un Organismo de Evaluación de la conformidad y reparador.

**DOCUMENTACIÓN APORTADA CON LA SOLICITUD**

<b>Persona Natural</b>	
<b>Fotocopia de:</b>	
-	Cédula de Identidad del propietario
-	Cédula RUC
<b>Persona Jurídica</b>	
<b>Fotocopia de:</b>	
-	Cédula de Identidad del representante legal
-	Cédula RUC de la empresa
-	Poder del Representante legal notariado.
-	Constitución de la Empresa notariada o el testimonio de la elección de la junta directiva notariada.

La presente información es para uso exclusivo del MIFIC, quien asume el compromiso formal de no compartirla ni divulgarla con otras entidades, ya sean

éstas públicas o privadas. Declaro que la información aquí suministrada es verdadera y me comprometo a informar a las autoridades correspondientes sobre cualquier variación que signifique un cambio en la información aquí anotada.

**Firma del Propietario o Representante Legal.**

**ANEXO B**  
(Normativo)

A efectos de la identificación de las inscripciones del Registro de Control Metrológico que se establece en el Capítulo 6, se indican la siguiente tabla de código:

Tabla 1: Código de identificación de sectores de actividad.

M	Masa, fuerza y pesaje.
E	Electricidad.
G	Gases.
A	Agua.
H	Hidrocarburos.
P	Presión.
D	Dimensional.
V	Volumetría.
C	Termometría y Calorimetría.
T	Tiempo y frecuencia.
I	Instrumentos especiales.

**ANEXO C**  
(Normativo)

Identificación de las inscripciones del registro de control metrológico<sup>1</sup>.

1. Todo Registro de Control Metrológico de las contempladas en el numeral 6.1 se le asignará una identificación alfanumérica, en la forma siguiente:

ML-YYY-A-XX

Donde:

«ML » son las letras que sirve para identificar a la actividad de Metrología Legal.

«YY» son los dos dígitos correspondientes al número correlativo de registro, asignados por el MIFIC.

«A» es la letra correspondientes a los agentes económicos implicados en el numeral 6.1 Fabricantes.

«B» es la letra correspondientes los agentes económicos implicados en el numeral 6.1 importadores, comercializadores y arrendadores.

«XX» son los dos dígitos correspondientes a la cantidad de sectores de actividad que está realizando los agentes económicos implicados en el numeral 6.1.

2. Todo Registro de Control Metrológico de la prevista en el numeral 6.2, se le asignará una identificación alfanumérica, en la forma siguiente:

ML-YYY-B-XX

Donde:

«ML » son las letras que sirve para identificar a la actividad de Metrología Legal

«YY» son los dos dígitos correspondientes al número correlativo de registro, asignados por el MIFIC que lleve a cabo el registro.

«C» es la letra correspondiente al agente económico implicado en el numeral 6.2.

«XX» son los dos dígitos correspondientes a la cantidad de actividades que está realizando el agente económico implicado en el numeral 6.2.

3. Todo Registro de Control Metrológico de la prevista en el numeral 6.3 se le asignará una identificación alfanumérica, en la forma siguiente:

ML-YYY-C-XX

Donde:

«ML » son las letras que sirve para identificar a la actividad de Metrología Legal.

«YY» son los dos dígitos correspondientes al número correlativo de registro, asignados por el MIFIC que lleve a cabo el registro.

«D» es la letra correspondiente al agente económico implicado en el numeral 6.3.

<sup>1</sup>Esta codificación es de uso interno de la Dirección de Normalización y Metrología para la identificación de los agentes económicos.

«XX» son los dos dígitos correspondientes a la cantidad de actividades que está realizando el agente económico implicado en el numeral 6.3.



**ANEXO D**  
**(Informativo)**

**CERTIFICADO**

**REGISTRO PARA EL CONTROL METROLÓGICO**

Cumplidos los requisitos establecidos en la Ley 225 de Metrología y su reglamento por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida, se expide el presente documento de Registro de Control Metrológico a favor de:

Nombre o razón social:

Dirección de la sede central de la empresa:

Número asignado de Registro de Control Metrológico:

Para las siguientes actividades

In Instrumentos de Medición :

Fecha de emisión

El plazo de validez de este certificado es de 5 años

Este documento tiene validez solamente a efectos de Registro para el Control Metrológico

Dirección de \_\_\_\_\_

**ANEXO E**

**(Normativo)**

**Lista de Instrumentos iniciar el Control Metrológico**

Partida Arancelaria	Descripción Arancelaria	Productos
8423.81.00.00.00	Con capacidad inferior o igual a 30 kg	Balanzas de mercados, supermercados, entre otras.
8423.82	Con capacidad superior a 30 kg pero inferior o igual a 5,000 kg.	
8423.82.10.00.00	Básculas para pesar ganado.	
8423.82.20.00.00	Básculas y balanzas colgantes del tipo resorte, con capacidad inferior o igual a 200kg.	
9028.20.00.00.00	Contadores de agua.	Medidor (hidrómetro) de agua.
9028.30.10.00.00	Medidores de consumo, de inducción electromagnética, de 4, 5 ó 6 terminales, para una intensidad inferior o igual a 100 A.	Contador o Medidor eléctrico.
9028.30.90.00.00	Otros	
8413.11.00.00.00	Bombas para distribución de carburantes o lubricantes, de los tipos utilizados en gasolineras, estaciones de servicio o garajes.	Surtidor de combustible.
9030.10.00.00.00	Instrumentos y aparatos para medida o detección de radiaciones ionizantes.	Dosímetros de radiación ionizantes.

**ANEXO F  
(Normativo)**

Toda empresas que realice importaciones de instrumentos de medición para auto consumo, deberá brindar la siguiente información, a la Dirección de Normalización y Metrología (DNM).

**1. Datos para obtener autorización:**

**Solicitud de Registro de Empresas importadoras de instrumentos de medición para autoconsumo**

Nombre o razón social:

Nombre del representante legal:

Cédula Registro Único de Contribuyente:

Actividad económica (CUAEN<sup>2</sup>):

Dirección de la empresa:

Datos personales de un delegado para coordinar actividades de vigilancia e inspección:

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

Correo electrónico:

Instrumentos de Medición:

Partida Arancelaria	Instrumento

**DOCUMENTACION APORTADA CON LA SOLICITUD:**

Fotocopia Cédula RUC.

Poder del Representante legal notariado.

<sup>2</sup> CUAEN: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Actividades Económicas.

**2. Información a suministrar cada vez que realicen importaciones**

Ubicación y descripción de la utilización de los instrumentos de medición:

Marca:

Modelo:

Número de serie:

**ANEXO G  
(Informativo)**

**Autorización de empresa importadora de instrumentos de medición.**



**AUTORIZACIÓN**

**REGISTRO EMPRESA DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN AUTOCONSUMO**

*Se extiende la presente autorización a favor de:*

*Nombre o razón social:*

*Dirección de la sede central de la empresa:*

*Número asignado de registro empresa importadora de instrumentos de medición:*

*Instrumentos de Medición :*

*Fecha de emisión:*

*El plazo de validez de esta autorización es de 5 años*

*Este documento tiene validez solamente a efectos de Autorización*

Dirección de \_\_\_\_\_

**ANEXO H  
(Normativo)**

**Clasificación de las modificaciones al registro o autorización**

El agente económico podrá solicitar cualquier cambio posterior al registro.

A. Modificaciones que requieren aprobación previa por la DNM:

El agente económico deberá solicitar a la DNM, con 10 días hábiles de anticipación las modificaciones siguientes:

Modificación	Requisito
--------------	-----------

Cambio de la actividad objeto de la solicitud.	La solicitud del cambio.
Alcance de los instrumentos de medición, sujetos de registro o autorización.	
Cambio Razón Social.	Documento legalizado que acredite el cambio.
Cambio Representante Legal.	Poder legalizado que acredite el cambio
Dirección de la sede central de la empresa	Remitir el nuevo lugar de ubicación de la sede central.

B. Notificaciones: Modificaciones que no requieren aprobación previa de la DNM.

Modificación	Requisito
Se podrán realizar cambios (inclusión) en la marca y modelo de un instrumento de medición, siempre que no altere el alcance de los instrumentos de medición, sujetos de registro o autorización.	Notificar a la DNM la actualización de los datos, cinco (5) días hábiles posteriores a la modificación.
Documento que indique la formación y experiencia del personal.	
Incorporación de nuevo personal que realiza actividades de reparación y organismo evaluación de la conformidad.	

Reg. 3746 – M. 9122366 – Valor C\$ 1,425.00

NTON 03 104 -17

## CAFÉ VERDE ROBUSTA. CLASIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE CALIDADES.

### NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

#### INFORME

El Comité Técnico a cargo de la revisión de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada: **NTON 03 104 -17 Café Verde Robusta. Clasificaciones y Especificaciones de Calidades.** Estuvo integrado por representantes de las siguientes instituciones:

CADIN	Andrea Almanza
EXCAN	Conny Perez
EXCAN	Jose Angel Buitrago
INDEC	Marvin Pomares
INDEC	Gustavo Ortega
Aivepet Inspecciones Nicaragua, S.A.	Noel Castro Gutierrez
Aivepet Inspecciones Nicaragua, S.A.	Yeldy Muñoz Centeno
Aivepet Inspecciones Nicaragua, S.A.	Manuel Arcea Álvarez
CAFÉ SOLUBLE, S.A.	Yamal Enrique Taja Obregón
CAFÉ SOLUBLE, S.A.	Pedro Flores Holmann
CAFÉ SOLUBLE, S.A.	Francisco Picado González
CAFÉ SOLUBLE, S.A.	Carlos González
NESTLÉ NICARAGUA	Mario Morales
NESTLÉ NICARAGUA	Maria Teresa Rivera Hernández
CISA Exportadora S.A.	Gilberto Antonio Monterrey F.
CISA Exportadora S.A.	Alfonso Gutiérrez M
CISA Exportadora S.A.	Luis Castro Rocha
CISA Exportadora S.A.	Sugeily Gómez
Exportadora Atlantic S.A	Víctor Beis
Exportadora Atlantic S.A	William Gutierrez Guido
Beneficio La Providencia, S.A	Karla Patricia Tinoco Soza
Bolsa Agropecuaria, S.A., BAGSA	William Téllez García
Bolsa Agropecuaria, S.A., BAGSA	Félix Bustamante Núñez
CETREX.	Fabián Hernández Delgado
CONACAFE / ONCC	Nestor Calero Cuadra
COCANIC, R.L.	Julio A. Obregón P
Sajonia Estate Coffee	Marlon Alberto López Martínez
Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria	Jorge Rodríguez Jarquín
Ministerio de Fomento Industria y Comercio	Cairo Flores Irias

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico de Normalización en la sesión de trabajo el día lunes 27 de marzo de 2017.

## 1. OBJETO

Establecer la clasificación, las especificaciones de calidad, los métodos de análisis, de muestreo, el envasado y rotulado del café verde robusta, para su exportación y comercialización.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Aplica al grano de café verde de la especie *Coffea canephora* o Café Verde Robusta y para toda persona natural o jurídica que se dedique al beneficiado y/o comercialización de este producto.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos referenciados, son indispensables para la aplicación de esta norma, los cuales aplicaran en su versión vigente.

- NTN 04 023-12 Agua para uso en Análisis de Laboratorio. Especificación y Métodos de Ensayo. ISO 3696:1987

- NTN 04 001 05 – Requisitos Generales para la competencia de laboratorios de calibración y ensayo. ISO/IEC 17025:2005.

- NTN 16 005 – 10 Café Verde – Preparación de las muestras para su uso en Análisis Sensoriales.

- NTN 16 006 -11. Café Verde. Análisis del tamaño. Tamizado Manual.

- NTN 16 007 -11 Café Verde – Examen olfativo y visual, y determinación de defectos y materias extrañas

- NTN 16 008 -11 Café Verde. Café Pergamino en sacos-Muestreo.

- NTON 03 025 -11 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Café Verde. Clasificaciones y Especificaciones de Calidades.

- NTN 17 001 -99. Muestreo para granos comerciales.

- ISO 6673:2003 Café Verde – Determinación de la pérdida de masa 105°C

- ISO 6669:1995. Café verde y tostado – Determinación de la densidad aparente por caída libre de granos enteros (método de rutina).

## 4. DEFINICIONES

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

**4.1. Café Verde Robusta.** es el café verde en grano o café oro; lavado, natural o inferior, proveniente de la especie botánica *Coffea canephora*.

**4.2. Café Verde en grano o Café Oro.** es el grano de café obtenido del proceso de trillo del fruto seco o del pergamino seco y del proceso de escogido, si aplica, según la calidad a obtener.

**4.3. Café Oro Robusta lavado.** es el Café proveniente del corte de cerezas de café Robusta en estado óptimo de maduración, despulpadas dentro de las 12 horas siguientes al corte. El pergamino obtenido puede ser fermentado y lavado o desmucilaginado. El secado es realizado al sol o mecánicamente dentro de las 12 horas posteriores al fermentado o desmucilaginado. El producto Café Oro Robusta Lavado es el obtenido del proceso de trillo del pergamino seco Robusta y del escogido manual y/o mecánico.

**4.4. Café Oro Robusta Natural.** es el Café proveniente del corte de cerezas de café Robusta en cualquier estado de maduración, secado al sol o mecánicamente dentro de las 24 horas siguientes al corte. El producto Café Oro Robusta Natural es el obtenido sin escoger del proceso de trillo del fruto seco Robusta.

**4.5. Café Oro Robusta Inferior:** es el Café proveniente del rechazo del escogido del Café Oro Robusta Lavado o del café Oro Robusta Natural que no cumpla con las especificaciones de calidad establecidas para dicha calidad.

**4.6. Fragancia:** aroma. los aspectos aromáticos incluyen la fragancia, definida como el olor del café de la muestra molida cuando todavía está seca; y el aroma como el olor del café mezclado con agua caliente, sensación producida por la liberación de sustancias volátiles del café recién preparado, inhaladas por la nariz.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.7. Sabor.** es la característica principal de café y abarca desde las primeras impresiones dadas por el aroma y la acidez hasta su resabio final. Es una impresión combinada de todas las sensaciones percibidas con las papilas gustativas, y los aromas retronasales que van de la boca a la nariz. La calificación dada al sabor debe justificar la intensidad, la calidad y la complejidad de su sabor y el aroma combinados, que se experimenta cuando el café es sorbido con fuerza en la boca para implicar el paladar entero en la evaluación.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.8. Sabor residual (resabio o regusto).** este se define como la duración de las calidades positivas del sabor (el sabor y aroma) que proceden del fondo del paladar y se quedan después de que el café se expulsa o se ingiere.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.9. Acidez.** es la sensación básica perceptible en las regiones laterales de la lengua provocada por la solución de ácidos orgánicos. En su mejor forma, la acidez contribuye a una vivacidad del café, al dulzor, y al carácter de fruta fresca; es experimentado inmediatamente y es evaluado cuando apenas el café es sorbido en la boca. La acidez que es excesivamente intensa o dominante puede ser desagradable o por el contrario puede ser una acidez moderada pero muy agradable, esto depende del origen (altura) y de la variedad del café.

**4.10. Cuerpo.** la calidad del cuerpo se basa sobre la sensación de densidad (peso del líquido) que es percibida en la boca. La mayoría de las muestras con cuerpo pesado pueden recibir una alta calificación en términos de la calidad debido a la presencia de sustancias en suspensión (coloides) en la infusión. Sin embargo, algunas muestras con el cuerpo más ligero pueden dar también una sensación agradable en la boca.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.11. Balance.** se refiere a la armonía de todos los aspectos de sabor, resabio, acidez, aroma y cuerpo de la muestra trabajando juntos y complementándose o contrastándose uno al otro. Si la muestra no tiene ciertos atributos o si algunos atributos se abruma u opacan, entonces el balance se reduce.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.12. Dulzura o dulzor.** se refiere a una plenitud agradable del sabor y su percepción, es el resultado de la presencia de ciertos carbohidratos. El contrario del dulzor en este contexto es el sabor agrio, astringente, o los sabores "verdes".

**4.13. Uniformidad.** se refiere a la consistencia del sabor en las tazas. Si éstas catan diferentes, la calificación de este aspecto no sería alta.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.14. Defectos.** el defecto es un daño o una condición asociada al grano que resta valor a la calidad del café. Se clasifican en primarios o secundarios de acuerdo a la afectación que pueden imprimir a la taza. Para un detalle completo de los defectos véase la tabla 2 del Numeral 6

de esta Norma Técnica”

**4.15. Taza dañada.** se refiere a una presencia de impresiones negativas en el sabor y resabio que dañan la calidad de la taza. Ejemplo de estas impresiones negativas son los sabores agrios, terrosos, fermentados, fenólicos, etc., que pueden encontrarse durante la catación.

[Fuente: NTON 03 025-11]

**4.16. Limpieza de las tazas.** la limpieza de las tazas se refiere a que no haya impresiones negativas que interfieran desde la primera ingestión hasta el regusto o resabio final, a la “transparencia” de la taza. Al evaluar este atributo, se tiene en cuenta la experiencia total del gusto desde el momento de la ingestión inicial hasta la expulsión o trago final. Si hay un solo grano mohoso, sucio, o de cualquier otro mal sabor en alguna de las tazas, una o más de las tazas, tendrá un sabor que no es de café. Todo sabor o aroma que no sea de café descalificará a cualquiera de las tazas.

**4.17. Puntuación general.** Es la puntuación holísticamente integrada de la muestra según las características intrínsecas más la impresión del catador.

**4.18. Proceso de beneficiado húmedo.** es el proceso del cual se obtiene el café pergamino mojado a partir de las cerezas maduras de café por medio del despulpe, fermentación y lavado.

**4.19. Proceso de beneficiado seco.** es el proceso por medio del cual el café en cereza o en pergamino mojado es deshidratado, natural o artificialmente, hasta un nivel en el que puede ser trillado para la obtención del café verde.

## 5. CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE CALIDADES.

### 5.1. Clasificación de las Calidades del Café Verde Robusta.

De acuerdo con sus características físicas, sensoriales u organolépticas, el producto se clasifica en:

#### 5.1.1. Café Oro Robusta Lavado.

#### 5.1.2. Café Oro Robusta Natural.

#### 5.1.3. Café Oro Robusta Inferior.

### 5.2. Especificaciones de las Calidades del Café Verde Robusta.

Las especificaciones del producto deben cumplir con las características y cualidades que se establecen a continuación.

#### 5.2.1. Café Oro Robusta Lavado.

Calidad: Café Oro Robusta Lavado.
Color: Verde pálido/marrón.
Secado: Uniforme, secado al Sol o Mecánicamente.
Humedad: 10,0% - 12,5%, óptimo 12,0%.
Tamaño del grano: 5.56 a 6.35 mm (Tamiz No. 14 al Tamiz No. 16).
Tamiz : 95% de retención o más sobre Tamiz No. 13.
Escogido: Muy Bueno/Excelente.
Total de Defectos: 12 defectos máximo (dos granos negros máximo).
Tostado: Uniforme/Excelente.
Fragancia /Aroma: Bueno/Regular a Bueno
Sabor: Bueno/Regular a Bueno
Sabor residual: Bueno a Muy Bueno
Acidez: Ausente a Pobre
Cuerpo: Bueno a Muy Bueno
Balance: Bueno/Regular a Bueno
Dulzura: Pobre a Regular
Uniformidad: Bueno a Muy Bueno
Taza limpia: Muy Bueno a Excelente
Daño: Ausente

## 5.2.2 Café Oro Robusta Natural.

Calidad: Café Oro Robusta Natural.
Color: Marrón.
Secado: Uniforme, secado al Sol o mecánicamente.
Humedad: 10,0% - 12,5%, recomendable del 11,5% al 12,5%, óptimo 12,0%.
Tamaño del grano: 5.56 a 6.35 mm (Tamiz No. 14 al Tamiz No. 16).
Tamiz: 90% de retención o más sobre Tamiz No. 13.
Escogido: No Aplica.
Total de Defectos: Materia extraña (1% máximo) y de cerezas (2% máximo).
Tostado: Regular/Bueno.
Fragancia /Aroma: Regular a Bueno/Regular
Sabor: Pobre a Regular
Sabor residual: Bueno a Muy Bueno
Acidez: Pobre a Regular
Cuerpo: Pobre a Regular
Balance: Bueno a Muy Bueno
Dulzura: Bueno a Muy Bueno
Uniformidad: Bueno/Regular a Bueno
Taza limpia: Bueno a Muy Bueno
Daño: Regular

## 5.2.3. Café Oro Robusta Inferior.

Calidad: Café Oro Robusta Inferior.
Color: Marrón/Negro.
Secado: No uniforme, secado al Sol o mecánicamente.
Humedad: 10,0% - 13,5%, recomendable del 11,5% al 12,5%, óptimo 12,0%.
Tamaño del grano: 5.56 a 6.35 mm (Tamiz No. 14 al Tamiz No. 16).
Tamiz: No Aplica.
Escogido: No Aplica.
Total de Defectos: Igual o Mayor al 60 % de imperfección
Tostado: Regular
Fragancia /Aroma: Pobre a Regular
Sabor: Pobre a Regular
Sabor residual: Pobre a Regular
Acidez: Ausente a Pobre
Cuerpo: Pobre a Regular
Balance: Bueno a Muy Bueno
Dulzura: Ausente a Pobre
Uniformidad: Pobre a Regular
Taza limpia: Ausente a Pobre
Daño: Bueno a Regular

## 5.3. Calificación cualitativa y cuantitativa.

5.3.1. Para la calificación o puntaje de las especificaciones de Escogido, Tostado, y de los atributos de la taza: Fragancia/Aroma, Sabor, Sabor Residual, Acidez, Cuerpo, Balance, Dulzura, Uniformidad, Taza Limpia, Puntaje Catador y Daño, se aplicará la tabla No. 1. Niveles de Calificación, Puntaje.

0	1	2	3	4	5	6	7
Ausente	Pobre	Regular	Buena/Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Extraordinario
0.00	0.25	2.00	4.00	6.00	7.00	8.00	9.00
	0.50	2.25	4.25	6.25	7.25	8.25	9.25
	0.75	2.50	4.50	6.50	7.50	8.50	9.50
	1.00	2.75	4.75	6.75	7.75	8.75	9.75
	1.25	3.00	5.00				10.00
	1.50	3.25	5.25				
	1.75	3.50	5.50				
		3.75	5.75				

5.3.2 El Puntaje se califica cuantitativamente con una escala de valores de 0.00 hasta 10.00, en incrementos de 0.25 entre el valor mínimo al valor máximo y distribuidos en 8 niveles que responden a la calificación cualitativa.

5.3.3. En el caso de las calidades *Café Oro Robusta Natural e Inferior*, según sea el caso, el daño de la taza se castigará, si el defecto es *ligero*, se le asigna un valor de "2" en intensidad y si el defecto es *rechazo* se le asigna un valor de "4" en intensidad. El defecto deberá ser clasificado, como *Ligero* o como *Rechazo* y después se debe describir el defecto, por ejemplo: "agrio", "sabor a fermentado", "sabor a fenol". La puntuación de los defectos se multiplica por el número de tazas en las que se han encontrado los defectos y se resta de la *Puntuación Total* o *Suma de los Atributos*, obteniéndose el *Puntaje Final*.

5.4. Número de Tazas para catación.

5.4.1. El ejercicio de la catación del café se hará siempre en cinco tazas o quintuplicado por muestra ensayada.

5.5. Olor del Café Verde Robusta.

5.5.1. El café Verde Robusta debe estar libre de olores desagradables o extraños al mismo café. El ensayo olfativo del Café Verde Robusta deberá ser ejecutado conforme lo establecido en la Norma Técnica Nicaragüense. 16 007 – 11 Café Verde – Examen olfativo y visual, y determinación de defectos y materias extrañas.

5.5.2. La determinación olfativa estará dada en dos posibles resultados:

a) "olor normal" – si no se detecta ningún olor desagradable ni ajeno al Café Verde Robusta.

b) "olor anormal" – si se detecta cualquier olor desagradable o ajeno al Café Verde Robusta.

5.5.3. Si se detecta "olor anormal" se deberá determinar cuál es ese olor.

5.6. Color del Café Verde Robusta.

5.6.1. El ensayo visual del Café Verde Robusta deberá ser ejecutado conforme a lo establecido en la Norma Técnica Nicaragüense. 16 007 -11 Café Verde – Examen olfativo y visual, y determinación de defectos y materias extrañas.

5.6.2. El color de los granos de Café Verde Robusta se determinará por el método comparativo al *Sistema Pantone*.

5.6.3. Si al determinar la uniformidad global de la muestra los colores de los granos de Café Verde Robusta no son uniformes, se deberá agrupar por colores semejantes y calcular el peso relativo de cada grupo.

## 6. PROCEDIMIENTOS PARA LOS ENSAYOS SENSORIALES U ORGANOLÉPTICOS.

Los ensayos sensoriales (organolépticos) del Café Verde Robusta deben realizarse en base a las siguientes referencias normativas:

6.1. NTN 16 005 – 10 Café Verde – Preparación de las muestras para su uso en Análisis Sensoriales.

6.2. NTN 04 023-12 Agua para uso en Análisis de Laboratorio. Especificación y Métodos de Ensayo. ISO 3696:1987.

## 7. DETERMINACIÓN DE DEFECTOS, DAÑOS Y MATERIAS EXTRAÑAS AL CAFÉ VERDE ROBUSTA.

7.1. Para la determinación de los defectos, daños y materias extrañas en muestras de Café Verde Robusta se debe cumplir con lo establecido en la tabla No. 2 Defectos, daños y materias extrañas del café verde.

7.2. La determinación de defectos, daños y materias extrañas se hará en 300,0 gramos de muestra de Café Verde Robusta.

Descripción del defecto/daño/materia extraña	Categoría Daño/Defecto/Mat. Ext.	Cantidad de grano defectuoso/materia extraña (Ocurrencias)	Valor del Defecto
1. Defectos asociados con materia extraña			
Piedra grande, terrón <sup>(2)</sup>	1, 4	1	5
Piedra mediano, terrón <sup>(2)</sup>	1, 4	1	2
Piedras pequeños, terrón <sup>(2)</sup>	1, 4	1	1
Palo grande <sup>(2)</sup> (2 – 4 cm de largo)	1, 4	1	5
Palo mediano <sup>(2)</sup> (1 – 2 cm de largo)	1, 4	1	2
Palo pequeño <sup>(2)</sup> (< 1 cm de largo)	1, 4	1	1
Otras Materias Extrañas no enlistadas anteriormente <sup>(2)</sup>	1, 4	1	1

2. Defectos relacionados con materia procedentes del fruto, pero no del grano			
Cereza de Café Seca <sup>(2)</sup>	1, 4	1	1
Grano en pergamino (entero)	2, 4	2	1
Pergamino grandes <sup>(2)</sup> ( $\geq \frac{1}{2}$ de cáscara)	2, 4	5	1
Pergamino pequeño <sup>(2)</sup> ( $< \frac{1}{2}$ de cáscara)	2, 4	10	1
Fragmento de Cáscara grandes <sup>(2)</sup> ( $\geq \frac{1}{4}$ de cáscara)	2, 4	1	1
Fragmento de Cáscara mediana <sup>(2)</sup> (de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de cáscara)	2, 4	2	1
Fragmento de Cáscara pequeña <sup>(2)</sup> ( $\leq \frac{1}{4}$ de cáscara)	2, 4	5	1
3. Defectos relacionados con granos irregulares o anormales			
Grano Elefante	2, 3	5	1
Grano Conchas <sup>(2)</sup>	2, 3	5	1
Grano Flotador o Marinero	2, 3	5	1
4. Defectos relacionados con granos afectados biológicamente			
Grano dañado por hongos	1, 4	1	1
Grano con 1 agujero hecho por insectos <sup>(2)</sup>	2, 4	10	1
Grano con 2 o más agujeros hecho por insectos <sup>(2)</sup>	1, 4	5	1
5. Defectos relacionados con el aspecto visual			
Grano Inmaduro <sup>(2)</sup>	2, 3	5	1
Grano Averanado o arrugado	2, 3	5	1
Grano quebrado <sup>(2)</sup> (con $< \frac{1}{2}$ de grano remanente)	2, 4	5	1
Grano quebrado <sup>(2)</sup> (con $\frac{1}{2}$ ó $\frac{3}{4}$ de grano remanente)	2, 4	10	1
Grano Mordido	2, 4	5	1
Grano Blanqueado	2, 3	5	1
6. Defectos que se manifiestan sobre todo en el sabor de la bebida			
Grano Negro <sup>(2)</sup>	1, 3	1	1
Grano Negro Parcial	2, 3	3	1
Grano Agrio <sup>1, 2)</sup> /Vinagre/Hedondo	1, 3	1	1
Grano Amarillo	1, 3	1	1
Grano Amarillo Parcial	2, 3	3	1
<sup>(1)</sup> El Valor Máximo de Defectos por Muestra de 300 gramos: 5 defectos.			
<sup>(2)</sup> Defecto descrito en el Método Brasil/New York (WP-Board No. 1005/06, ICO <sup>®</sup> )			
Categoría del Daño/Defecto:	1 = Categoría 1.	Manual de Defectos – Café Verde Arábica – SCAA., Abril 2, 2004.	NSO 67.31.01:03. (Véase 13. REFERENCIAS.)
	2 = Categoría 2.		
	3 = Defectos Intrínsecos al grano.		
	4 = Defectos Extrínsecos al grano.		

7.3. El resultado obtenido de la suma de los defectos no se debe redondear y para determinar la fracción del defecto se debe utilizar la tabla No. 3 Fracción del defecto en función de la cantidad de granos defectuosos encontrados.

Tabla No. 3. Fracción del defecto en función de la cantidad de granos defectuosos encontrados.	
1. Valor del Defecto: 10 granos = 1 defecto, o sea 1/10 de defecto = 1 grano	
Cantidad fracción encontrada en el ensayo	Valor del defecto
10 granos defectuosos	= 1,0 defecto
9 granos defectuosos	= 0,9 del defecto
8 granos defectuosos	= 0,8 del defecto
7 granos defectuosos	= 0,7 del defecto
6 granos defectuosos	= 0,6 del defecto
5 granos defectuosos	= 0,5 del defecto
4 granos defectuosos	= 0,4 del defecto

3 granos defectuosos	= 0,3 del defecto
2 granos defectuosos	= 0,2 del defecto
1 grano defectuoso	= 0,1 del defecto
II. Valor del Defecto: 5 granos = 1 defecto, o sea 1/5 de defecto = 1 grano	
Cantidad fracción encontrada en el ensayo	Valor del defecto
5 granos defectuosos	= 1,0 defecto
4 granos defectuosos	= 0,8 del defecto
3 granos defectuosos	= 0,6 del defecto
2 granos defectuosos	= 0,4 del defecto
1 grano defectuoso	= 0,2 del defecto
III. Valor del Defecto: 3 granos = 1 defecto, o sea 1/3 de defecto = 1 grano	
Cantidad fracción encontrada en el ensayo	Valor del defecto
3 granos defectuosos	= 1,0 defecto
2 granos defectuosos	= 0,66 del defecto
1 grano defectuoso	= 0,33 del defecto
IV. Valor del Defecto: 2 granos = 1 defecto, o sea 1/2 de defecto = 1 grano	
Cantidad fracción encontrada en el ensayo	Valor del defecto
2 granos defectuosos	= 1,0 del defecto
1 grano defectuoso	= 0,5 del defecto

7.4. La determinación de defectos, daños y materias extrañas se hará por selección, agrupación por tipo de defecto y conteo, usando la tabla No. 2. Defectos, daños y materias extrañas del café verde.

## 8. DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD.

8.1. Para la determinación de la humedad, se debe cumplir con lo establecido en la norma ISO 6673 Café verde – Determinación de la pérdida de masa a 105° C.

8.2. La humedad del Café Verde Robusta puede ser medida utilizando cualquier otro método, siempre y cuando se demuestre documentalmente la validación del mismo contra el método prescrito en el inciso 7.1, de esta norma. Ingredientes.

## 9. NORMAS ÓPTIMAS DE LA CALIDAD DEL CAFÉ – RESOLUCIÓN No. 420 DE LA OIC.

9.1. La Resolución OIC No. 420 “Programa de Mejora de la Calidad del Café (Modificaciones), que a partir del 1ro de junio del 2004 establece:

9.1.1. Las Normas Óptimas de Calidad para el café exportado que debe cumplir, para que éste se señale como café “S” en la casilla No. 17 del certificado de origen de la OIC, si:

a) Para el café Robusta, que no tenga más de 150 defectos por muestra de 300 gramos determinado por el Método Brasil/Nueva York de clasificación de café verde.

b) Para el café Robusta, que no tenga un contenido de humedad menos de 8,0% o más de 12,5%, determinado con arreglo al método ISO 6673:2003 Café verde – Determinación de la pérdida de masa a 105°C.

9.1.2. Para la indicación de la calidad del café que se exporta se deberá completar la casilla No. 17 del certificado de origen de la OIC, que se utiliza para acompañar cada partida de café, del siguiente modo:

9.1.2.1. “S” – si las partidas de café a exportar se ajustan a las normas óptimas de café de defecto y humedad (véase 8.1.1., a) y b));

9.1.2.2. “XD” – si las partidas de café a exportar se ajusta solamente a la norma óptima de humedad (o sea cumple 8.1.1., b) y no a la norma óptima de defectos (o sea no cumple 8.1.1., a);

9.1.2.3. “XM” – si las partidas de café a exportar no se ajusta a la norma óptima de humedad (o sea no cumple 8.1.1., b) y sí a la norma óptima de defectos (o sea cumple 8.1.1., a);

9.1.2.4. “XDM” – si las partidas de café a exportar no se ajusta ni a la norma óptima de humedad (o sea no cumple 8.1.1., b) y ni a la norma óptima de defectos (o sea no cumple 8.1.1., a)).

Análisis en muestra de 300 g, método Brasil/Nueva York de clasificación de Café Verde y el Método ISO 6673 Café Verde – Determinación de la pérdida de masa 105°C.		DEFECTOS	
		≤ 150	> 150
HUMEDAD,%	< 8.0 %	XM	XDM
	8.0 % + 12.5 %	S	XD
	> 12,5 %	XM	XDM

## 10. PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO GRANULOMÉTRICO.

10.1. La determinación granulométrica del Café Verde Robusta debe ser conforme a lo establecido a la NTN 16 006 - 11. Café Verde. Análisis del

tamaño. Tamizado Manual.

10.2. Se debería verificar el cumplimiento de las tolerancias de los diámetros nominales de los tamices según el Anexo A de la norma prescrita en el requisito precedente.

#### 11. PROCEDIMIENTO PARA LA DENSIDAD APARENTE.

11.1. La determinación de la Densidad aparente del Café Verde Robusta deberá ser conforme al método ISO 6669:1995. Café verde y tostado – Determinación de la densidad aparente por caída libre de granos enteros (método de rutina).

#### 12. LOS ENSAYOS SENSORIALES (ORGANOLÉPTICOS), FÍSICOS Y QUÍMICOS.

12.1. Los ensayos sensoriales (organolépticos), físicos y químicos, cuyos resultados son para la evaluación de la conformidad del Café Verde Robusta de exportación, deben ser ejecutados por laboratorios de tercera parte, especializados en café, debidamente acreditados por la Oficina Nacional de Acreditación (ONA - MIFIC), bajo la NTN 04 001-05 "Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios de calibración y ensayo", que es equivalente a la ISO/IEC 17025.

12.2. Los laboratorios especializados en café que pretendan iniciarse en el servicio de ensayos sensoriales (organolépticos), físicos y químicos cuyos resultados serán utilizados para la certificación de la calidad del Café Verde Robusta de exportación, deberán regirse por el procedimiento de habilitación del Consejo Nacional del Café (CONACAFÉ).

#### 13. MUESTREO.

13.1. El Muestreo del Café Verde Robusta en sacos ordenados en lotes, se lleva a cabo conforme a la NTN 17 001 -99. Norma Técnica de muestreo de granos comerciales y la NTN 16 008 -11 Café Verde. Café Pergamino en sacos-Muestreo.

13.2. Para los ensayos sensoriales (organolépticos) y físicos, incluyendo la medición de la humedad, determinación de defectos y materia extraña, y granulometría, es necesaria una muestra de laboratorio de 300 gramos, representativa del lote de Café Verde Robusta.

13.3. El muestreo se realiza por un organismo de tercera parte con competencia técnica demostrada y que tenga en su alcance acreditado el muestreo de Café Verde en saco, conforme a lo prescrito en el 12.1 de esta norma, en el sitio donde se encuentra físicamente el café a certificarse antes de su claustro.

#### 14. ENVASADO Y ROTULADO.

14.1. Envasado. Puede hacerse en saco o a granel.

14.1.1. Envasado en saco. Se debe utilizar envases nuevos de material orgánico o inorgánico que no afecten la calidad e inocuidad del Café Verde Robusta. Se debe marcar con la información requerida en el numeral 14.2.1

14.1.2. Envasado a granel. En envase de polipropileno u otro material adecuado que no afecten la calidad e inocuidad del Café Verde Robusta. La cantidad se establece de acuerdo a la negociación entre el comprador y el vendedor. Se debe marcar con la información requerida en el numeral 14.2.1

14.2. Para el Café Verde Robusta que se destine a la exportación, el envasado en sacos y envasado a granel debe marcarse utilizando tintas de grado alimenticio, asegurando que no se transmitan contaminantes y olores extraños al Café, declarando la siguiente información:

14.2.1. De carácter obligatorio:

- a) Producto de Nicaragua.
- b) Calidad.
- c) Peso neto (Kg).
- d) Cosecha o año cafetalero.
- e) Código del país de origen (para Nicaragua es el 017) / Código del exportador / Número del lote.

14.2.2. De carácter Facultativo

- a) Nombre/Logo del exportador.
- b) Número del contrato.
- c) Fecha de Procesos Post-Cosecha.
- d) Cualquier otra información que el exportador considere necesario.

14.2.3. Para el caso de Café Verde Robusta que se comercialice a lo interno, el lote debe ser identificado como mínimo con una etiqueta que declare la siguiente información:

- a) Calidad. (Lavado/Natural/Inferior)
- b) Peso neto (Kg).
- c) Cualquier otra información que la relación comercial establezca.

#### 15. OBSERVANCIA DE LA NORMA.

Estará a cargo del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, a través del Consejo Nacional del Café (CONACAFÉ), según lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 69-2006.

#### 16. SANCIONES.

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON), debe ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley No. 219, Ley de Normalización Técnica y Calidad del 9 de Mayo de 1996. Publicada en La Gaceta No. 123 del 2 de Julio de 1996 y Su reglamento Decreto No. 71 -1997 del 05 de Diciembre de 1997.

#### 17. ENTRADA EN VIGENCIA.

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia 6 meses después de su publicación en la Gaceta, Diario Oficial.

-ÚLTIMA LÍNEA-