

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ACUERDO que modifica al diverso por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de Comercio Exterior.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

Con fundamento en los artículos 34 fracciones I y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. fracción III, 5o. fracciones III y XII, 17, 20 y 26 de la Ley de Comercio Exterior; 5 fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

CONSIDERANDO

Que el Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de Comercio Exterior (Acuerdo), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2012 y sus diversas modificaciones, tiene por objeto dar a conocer las reglas que establecen disposiciones de carácter general y los criterios necesarios para el cumplimiento de las leyes, acuerdos o tratados comerciales internacionales, reglamentos, decretos, acuerdos y demás ordenamientos generales competencia de esta Secretaría, agrupándolos de modo que faciliten al usuario su aplicación.

Que el numeral 2 del Anexo 2.2.2 del Acuerdo se refiere a los criterios y requisitos para otorgar permisos previos para los casos de las mercancías señaladas en el numeral 2 del Anexo 2.2.1 del mismo ordenamiento.

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en la meta nacional México Próspero, considera entre sus objetivos el de "Garantizar reglas claras que incentiven el desarrollo de un mercado interno competitivo", lo que permitirá promover un crecimiento sostenido de la productividad y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

Que la Regla 8ª de las Complementarias para la aplicación de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación establece que, previa autorización de la Secretaría de Economía, podrán importarse al amparo de la fracción arancelaria designada específicamente para ello los insumos, materiales, partes y componentes de aquellos artículos que se fabriquen, se vayan a ensamblar en México por empresas que cuenten con registro de empresa fabricante, aprobado por la misma Secretaría.

Que en el mercado interno existe demanda de ciertos insumos mediante los cuales se lleva a cabo la fabricación de motocicletas, clasificadas en las fracciones arancelarias 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03 de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación, por lo que con el propósito de abastecer el mercado interno, y hacer competitivos los productos nacionales, es conveniente establecer en el numeral 2 del anexo 2.2.2, los criterios y requisitos para importar los insumos para la fabricación de motocicletas al amparo de la citada Regla 8ª.

Que el Acuerdo establece los criterios y requisitos para importar los insumos para la fabricación de televisores al amparo de la Regla 8ª, por lo que es necesario modificar el listado del plan de compras a proveedores para la producción de televisores, para incorporar otros componentes en los que sector ha logrado incluir proveeduría local, tales como las hojas ópticas.

Que conforme a lo dispuesto por la Ley de Comercio Exterior, la medida a que se refiere el presente instrumento fue sometida a la consideración de la Comisión de Comercio Exterior y opinada por la misma, por lo que se expide el siguiente:

ACUERDO QUE MODIFICA AL DIVERSO POR EL QUE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EMITE REGLAS Y CRITERIOS DE CARÁCTER GENERAL EN MATERIA DE COMERCIO EXTERIOR

Único.- Se **reforman** las reglas 2.2.3, 2.2.4 fracciones I y III, 5.3.1 apartado A, numeral 1 fracción I inciso I) y fracción II inciso a) subinciso vii, y la fracción XIII del numeral 2 del Anexo 2.2.2, y **se adiciona** la fracción XI TER al numeral 2 del Anexo 2.2.2 del Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de Comercio Exterior, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2012 y sus posteriores modificaciones, para quedar como sigue:

"2.2.3 Las importaciones de mercancía de la Regla 8a. a que se refiere el Anexo 2.2.1, numeral 2 del presente ordenamiento, autorizadas por la SE en el permiso previo correspondiente, únicamente podrán destinarse a la producción de los bienes establecidos en el Decreto PROSEC para el sector autorizado.

Para efectos de lo establecido en la Regla 8a. se considerará que una empresa cuenta con registro de empresa fabricante aprobado por la SE cuando cuente con autorización para operar al amparo del Decreto PROSEC.

Adicionalmente, para el programa de la Industria Electrónica, en el caso de las fracciones arancelarias 8528.59.99, 8528.72.06 y 8528.72.99, y para la Industria del Transporte, excepto el Sector de la Industria Automotriz y de Autopartes b), en el caso de las fracciones arancelarias 8703.21.01, 8704.31.02 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03 se deberá realizar el registro del programa de cadenas globales de proveeduría ante la DGIPAT al que se refieren las fracciones XI BIS y XI TER numeral 2 del Anexo 2.2.2 del presente Acuerdo, en el que se deberá manifestar, conforme lo determine la DGIPAT, el plan de compras anual a proveedores de los siguientes componentes o insumos para la producción de los mismos:

- I. Industria Electrónica
 - a) Gabinete de plástico y/o metal;
 - b) Base de plástico y/o metal;
 - c) Chasis: Piezas de plástico y/o metal para sujetar y ensamblar los componentes principales, como la placa principal, el módulo de pantalla plana, y/o cubiertas/gabinetes. No incluye tornillería ni el ensamble de la placa principal;
 - d) Empaque: Cartón principal externo, esquineros de cartón, hojas de cartón, bolsas de polietileno, empaque de poliestireno, manual de instrucciones y etiquetas de plástico o papel;
 - e) Control remoto para televisión, y
 - f) Hojas ópticas.
- II. Industria del Transporte, excepto el Sector de la Industria Automotriz y de Autopartes b)
 - a) Paradores tubulares metálicos: Piezas tubulares para sostener la motocicleta apagada, instaladas al momento del ensamble;
 - b) Parrillas tubulares metálicas de carga: Piezas tubulares que sirven de soporte o sujeción para la carga de objetos y equipaje, instaladas al momento del ensamble;
 - c) Posa pies y pedales de freno;
 - d) Manubrio;
 - e) Materiales de elastómero: Componentes hechos de elastómero, tales como hule, termoplásticos vulcanizados (TPV), etileno-propileno-dieno (EPDM), nitrilos y poliuretanos;
 - f) Tornillería de ensamble: Piezas metálicas, tales como tornillos, tuercas, arandelas, pijas, grapas, mismas que no forman parte de un subensamble;
 - g) Pintura para componentes tubulares, y
 - h) Materiales impresos: Calcomanías y/o etiquetas, garantías y manuales de usuario, impresos de información técnica de uso y mantenimiento.

Para la producción de los componentes señalados en los incisos a), b), c) y d) de la fracción II, clasificados en las fracciones arancelarias 8714.10.02 y 8714.10.99, se deberá partir de insumos clasificados en los capítulos 72 y 73 de la Tarifa, mismos que no podrán ser importados con procesos de preformados, tales como perforado, taladrado, arqueado, soldado, pintado y galvanizado.

La producción de los componentes señalados en los listados de las fracciones I y II podrá realizarse a partir de insumos, partes y componentes importados o nacionales.

La SE podrá incluir nuevos componentes a los listados de las fracciones I y II, a solicitud previa de las industrias, atendiendo a las condiciones de desarrollo de proveedores de las mismas.

El programa de cadenas globales de proveeduría deberá señalar los siguientes datos del solicitante y del (los) proveedor (es):

- I. Nombre, denominación o razón social;
- II. RFC;
- III. Domicilio;
- IV. Datos de contacto (nombre, teléfono y correo electrónico);
- V. Productos proporcionados, y
- VI. Volumen de compra por cada producto.

Dicho registro de cadenas globales de proveeduría deberá renovarse, cada seis meses para el caso de la Industria Electrónica y previo al término de las etapas señaladas en el numeral 2 fracción XI TER del Anexo 2.2.2 del presente Acuerdo para el caso de la Industria del Transporte, excepto el Sector de la Industria Automotriz y de Autopartes b), para mantener su vigencia, y se deberán anexar los documentos que permitan constatar lo manifestado en el programa, un reporte emitido por un auditor externo, así como los documentos que permitan comprobar el cumplimiento del mismo.

2.2.4 ...

- I. En las Delegaciones y Subdelegaciones Federales los permisos previos establecidos en el Anexo 2.2.2, numerales 1, fracciones II y V, 1 BIS y 2 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI, tratándose del régimen de importación temporal y definitiva. De igual forma las Delegaciones y Subdelegaciones Federales dictaminarán las prórrogas de los permisos de régimen temporal y definitivo, conforme a lo dispuesto en el numeral 15 del Anexo 2.2.1, excepto los establecidos en el numeral 2 fracciones IX, X y XI tratándose del régimen de importación definitiva; XI BIS y XI TER, tratándose del régimen de importación temporal y numeral 5 fracción VI del anexo 2.2.2.
- II. ...
- III. En la DGIPAT los permisos previos establecidos en el Anexo 2.2.2, numeral 2, fracciones I; II incisos a), b), f), g), h), i), j) según corresponda, n) según corresponda, y q); III, incisos a), b), f), g), h) i), j) según corresponda, n) y q); IV, incisos j) y r); V, VI, VII y VIII, tratándose del régimen de importación definitiva; así como XI BIS y XI TER tratándose del régimen de importación temporal y definitiva.
- IV. ...

5.3.1 ...

A. ...

1. ...

I. ...

a) a k) ...

I) Observaciones. En el caso de los permisos a que se refiere la fracción XI BIS y XI TER del numeral 2, del Anexo 2.2.2, deberá señalar el número de registro del programa de cadenas globales de proveeduría vigente para cada etapa, que presenten ante la DGIPAT.

m) y n) ...

II. ...

a) ...

i. a vi. ...

vii. Para el caso de los permisos a que se refiere la fracción XI BIS y XI TER del numeral 2, del Anexo 2.2.2, se deberá anexar para una solicitud subsecuente un escrito libre que detalle las operaciones de comercio exterior realizadas, incluyendo información de la cantidad y valor en dólares de las importaciones y exportaciones efectuadas.

b) a i) ...

2. a 9. ...

B. a F. ...

Anexo 2.2.2

1.- ...

2.- ...

I. a XI BIS. ...

XI TER. La SE autorizará la importación definitiva de mercancías al amparo de la Regla 8ª, para la fabricación de las mercancías comprendidas en las fracciones arancelarias, 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03 de la Tarifa de conformidad con lo siguiente:

	Sectores		Criterio	Requisito
	Nombre	Fracción arancelaria		
a)	Industria del Transporte, excepto el Sector de la Industria Automotriz y de Autopartes b)	9802.00.15	<p>Empresas que cuenten con un PROSEC en términos del Decreto del mismo nombre, en el sector al que corresponda la fracción arancelaria a importar.</p> <p>Para producir mercancías clasificadas en las fracciones arancelarias 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03 de la Tarifa, el monto a autorizar se calculará con base en el plan de producción.</p> <p>Lo anterior, conforme a las siguientes etapas:</p> <p>Etapa 1. A partir de la entrada en vigor del presente y hasta el 31 de mayo de 2019, se autorizará la importación del 100% de los motores y de los bastidores (cuadros, armazones, chasis).</p> <p>Etapa 2. Del 1 de junio de 2019 al 31 de mayo de 2020, se autorizará hasta el 100% de los motores y el 100% de los bastidores.</p> <p>Etapa 3. Del 1 de junio de 2020 al 31 de mayo de 2021, se autorizará hasta el 100% de los motores y el 100% de los bastidores.</p> <p>Etapa 4. Del 1 de junio del 2021 en adelante, cada doce meses, se autorizará hasta el 100% de los motores y hasta el 20% de los bastidores.</p>	<p>Se deberá adjuntar a la solicitud:</p> <p><u>Obligatorio:</u></p> <p>Escrito libre que detalle las operaciones de comercio exterior realizadas, que deberá incluir información correspondiente a la cantidad de las importaciones realizadas por los productores. Este documento no se deberá presentar en la primera solicitud.</p> <p>Se deberá señalar en la solicitud el número de registro del programa de cadenas globales de proveeduría vigente para cada etapa, que presenten ante la DGIPAT.</p> <p>Al momento de realizar el registro al que se refiere la regla 2.2.3 del Acuerdo, se incluirá al menos el plan de producción que el solicitante prevé para cada etapa.</p> <p>La descripción de las mercancías declaradas en el pedimento de importación deberá coincidir con la mercancía autorizada, de tal forma que permita identificar que se trata de la misma.</p> <p>La Secretaría validará la información proporcionada y será considerada para otorgar el siguiente permiso.</p> <p><u>Optativo:</u></p> <p>El solicitante podrá proveer la información pública disponible o cualquier otra que considere</p>

		<p>Los porcentajes de importación se autorizarán con base en las necesidades de las cadenas globales de proveeduría vigente para cada etapa. Asimismo, la SE a través de la DGIPAT y la DGCE, podrá establecer la equivalencia en componentes alternativos para que las empresas estén en condiciones de dar cumplimiento.</p> <p>Las autorizaciones subsecuentes, se podrán solicitar dentro de los seis meses previos al fin de la etapa correspondiente. La SE requerirá la comprobación del cumplimiento de la etapa anterior, mediante la actualización del registro al que se refiere la Regla 2.2.3 y el porcentaje a autorizar será proporcional a lo comprobado.</p>	<p>sustenta su petición, presentando como anexos los documentos y la información que, en su caso, apliquen.</p>
<p>Para efectos de las Etapas 1, 2 y 3 se entenderá por Bastidores, los bastidores (cuadros, armazones, chasis) metálicos con la incorporación de partes estructurales metálicas y recubiertos y pintados para la manufactura de vehículos que se clasifican en las fracciones arancelarias: 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03 y para la Etapa 4 se entenderá por Bastidores, los bastidores (cuadros, armazones, chasis) de diversos materiales con la incorporación de partes estructurales y recubiertos y pintados para la manufactura de vehículos que se clasifican en las fracciones arancelarias: 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03.</p> <p>Para efectos de las Etapas 1, 2, 3 y 4 se entenderá por Motores, los motores de émbolo (pistón) alternativo de encendido por chispa (motores de explosión) para la propulsión de vehículos que se clasifican en las fracciones arancelarias: 8703.21.01, 8704.31.02, 8711.20.03, 8711.20.04, 8711.30.01, 8711.30.03 y 8711.40.03.</p>			

XII. ...

XIII. Para los efectos de aplicar los criterios y requisitos establecidos en las fracciones I a XI TER del presente numeral, la SE podrá auxiliarse de información pública disponible o realizar consultas a dependencias u organizaciones del sector productivo competentes en la materia. Asimismo, el solicitante, al momento de presentar la solicitud del permiso, podrá proveer la información pública disponible o cualquier otra que considere sustenta su petición en el rubro (22) "Justificación de la importación o exportación y el beneficio que se obtiene", presentando como anexos los documentos y la información que, en su caso, apliquen.

3.- a 7 BIS.- ..."

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor a los diez días hábiles siguientes al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 26 de octubre de 2018.- El Secretario de Economía, **Ildefonso Guajardo Villarreal**.-
Rúbrica.

NORMA Oficial Mexicana NOM-044-SCFI-2017, Instrumentos de medición-Watthorímetros electromecánicos-Verificación en campo (cancela a la NOM-044-SCFI-2008, Watthorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba, publicada el 13 de enero de 2009).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Dirección General de Normas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-044-SCFI-2017, "INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN-WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-VERIFICACIÓN EN CAMPO (CANCELA A LA NOM-044-SCFI-2008, WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EL 13 DE ENERO DE 2009)".

ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), con fundamento en los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción XI, 38 fracción II, 39 fracción V, 40 fracciones IV y XVIII, 41 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 22 fracciones I, IV, IX, X, XVI y XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los instrumentos de medición que se comercialicen en territorio nacional sean seguros y exactos, con el propósito de que presten un servicio adecuado conforme a sus cualidades metrológicas, y aseguren la exactitud de las mediciones que se realicen en las transacciones comerciales;

Que con fecha 18 de agosto de 2016 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), aprobó la publicación del PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-044-SCFI-2016, "INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN-WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-VERIFICACIÓN EN CAMPO" (CANCELARÁ A LA NOM-044-SCFI-2008, WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 13 DE ENERO DE 2009), la cual se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero de 2017, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado Proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el grupo de trabajo, realizándose las modificaciones conducentes al Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 28 de agosto de 2017, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía aprobó la norma referida;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las Normas Oficiales Mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la protección de los intereses del consumidor, expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-044-SCFI-2017, "INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN-WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-VERIFICACIÓN EN CAMPO" (CANCELA A LA NOM-044-SCFI-2008, WATTHORÍMETROS ELECTROMECAÑICOS-DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 13 DE ENERO DE 2009). SINEC: 20170808191647845.

Ciudad de México, a 28 de agosto de 2017.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-044-SCFI-2017, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN-WATTHORÍMETROS ELECTROMECÁNICOS-VERIFICACI3N EN CAMPO (CANCELA A LA NOM-044-SCFI-2008, WATTHORÍMETROS ELECTROMECÁNICOS-DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACI3N EL 13 DE ENERO DE 2009)

Prefacio

La elaboraci3n de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-044-SCFI-2017, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN-WATTHORÍMETROS ELECTROMECÁNICOS-VERIFICACI3N EN CAMPO (CANCELA A LA NOM-044-SCFI-2008, WATTHORÍMETROS ELECTROMECÁNICOS-DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACI3N EL 13 DE ENERO DE 2009) es competencia del Comit3 Consultivo Nacional de Normalizaci3n de la Secretarí de Economía (CCONNSE) integrado por:

- Secretarí de Energía
- Secretarí de Salud
- Secretarí del Trabajo y Previsi3n Social
- Secretarí de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Secretarí de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentaci3n
- Secretarí de Comunicaciones y Transportes
- Secretarí de Turismo
- Secretarí de Desarrollo Social
- Secretarí de Gobernaci3n
- Secretarí de Economía
- Comisi3n Federal de Competencia Econ3mica
- C3mara Nacional de la Industria de Transformaci3n (CANACINTRA)
- Confederaci3n de C3maras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)
- Consejo Nacional Agropecuario (CNA)
- Asociaci3n Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD)
- Asociaci3n Nacional de Importadores de la Rep3blica Mexicana (ANIERM)
- Confederaci3n de C3maras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO-SERVYTUR)
- C3mara Nacional de Comercio de la Ciudad de M3xico (CANACO-CIUDAD DE M3XICO).
- Universidad Nacional Aut3noma de M3xico
- Instituto Polit3cnico Nacional
- Centro Nacional de Metrología
- Instituto Mexicano del Transporte
- Procuraduría Federal del Consumidor
 - o Laboratorio Nacional de Protecci3n al Consumidor
 - o Direcci3n General de Verificaci3n y Vigilancia
- Comisi3n Federal de Mejora Regulatoria
- Sociedad Mexicana de Normalizaci3n y Certificaci3n S.C.
- Instituto Mexicano de Normalizaci3n y Certificaci3n
- Asociaci3n de Normalizaci3n y Certificaci3n
- Instituto Nacional de Normalizaci3n Textil
- Organismo Nacional de Normalizaci3n y Certificaci3n de la Construcci3n y Edificaci3n
- Normalizaci3n y Certificaci3n Electr3nica
- Consejo para el Fomento de la Calidad de la Leche y sus derivados
- Centro de Normalizaci3n y Certificaci3n de Productos
- C3mara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero
- Consejo Nacional de Normalizaci3n y Certificaci3n de Competencias Laborales (CONOCER)
- Petr3leos Mexicanos

- Comisión Federal de Electricidad
- Onexpo Nacional, A.C.

Con objeto de desarrollar la presente Norma Oficial Mexicana, se constituyó un Grupo de Trabajo con la participación voluntaria de los siguientes actores:

- o Centro Nacional de Metrología (CENAM)
- o Comisión Reguladora de Energía (CRE)
- o Power Professional Measurements, S. de R.L.
- o IUSA-GE, S. de R.L. de C.V.
- o Normalización y Certificación NYCE, S.C.
- o Asociación Mexicana de Metrología, A.C.
- o Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)
- o Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas
- o Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)
- o Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA)
- o Empresa Productiva Subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad CFE Distribución

Esta Norma Oficial Mexicana, cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-044-SCFI-2008, "Wathhorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 2009), misma que se ha vuelto técnicamente obsoleta debido a las necesidades técnicas nacionales.

Índice del contenido

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Clasificación y designación
5. Especificaciones
6. Métodos de prueba para la verificación de wathhorímetro electromecánico en campo
7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
8. Vigilancia
9. Concordancia con Normas Internacionales
 - Apéndice A (Normativo) Características técnicas del patrón de trabajo y de la carga artificial
 - Apéndice B (Informativo) Dictamen/Informe de verificación
10. Bibliografía

TRANSITORIOS

Índice de tablas

Tabla 1-Clasificación de los wathhorímetros por Tipo

Tabla 2-Clasificación de wathhorímetros de acuerdo con la corriente eléctrica

Tabla 3-Designación de la forma típica

Tabla 4-Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea

Tabla 5-Verificación y pruebas de wathhorímetros electromecánicos

Índice de figuras

Figura 1-Conexiones internas para wathhorímetros tipo "S" monofásicos (vistas frontales)

Figura 2-Conexiones internas para wathhorímetros autocontenidos tipo "S" de varios estatores (vistas frontales)

Figura 3-Conexiones internas para wathhorímetros tipo "A" monofásicos (vistas frontales)

Figura 4-Conexiones internas para wathhorímetros autocontenidos tipo "A" de varios estatores (vistas frontales)

Figura 5-Identificación de la posición de las mordazas de sujeción del wathhorímetro una base enchufe

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece los métodos de prueba para la verificación en campo de los requisitos metrológicos de los wathhorímetros electromecánicos autocontenidos así como la integridad de su instalación eléctrica.

1.2 Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a los wathhorímetros electromecánicos autocontenidos que se usan para la medición del consumo de energía eléctrica, con fines de facturación entre otros, así como para su instalación, la cual comprende el conjunto de la acometida, base enchufe e interruptor general.

2. Referencias normativas

Para los fines de esta Norma Oficial Mexicana es indispensable aplicar las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas Mexicanas que se indican a continuación o las que las sustituyan, ya que constituyen disposiciones de esta Norma Oficial Mexicana:

- NOM-001-SEDE-2012, "Instalaciones Eléctricas (utilización)", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre de 2012 o la que la sustituya.
- NOM-008-SCFI-2002, "Sistema General de Unidades de Medida", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2002 o la que la sustituya.
- NMX-CH-140-IMNC-2002, "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones (Cancela a la NMX-CH-140-1996-IMNC)", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de febrero de 2003 o la que la sustituya.
- NMX-EC-17025-IMNC-2006, "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración (cancela a la NMX-EC-17025-IMNC-2000)", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de julio de 2006 o la que la sustituya.

3. Términos y definiciones

Para los propósitos de esta Norma Oficial Mexicana, se aplican los términos y definiciones siguientes:

3.1 acometida

conductores eléctricos que conectan la red general de distribución al punto de recepción del suministro en la instalación del inmueble a servir

3.2 base del wathhorímetro

pieza del wathhorímetro en la que se alojan el bastidor, las terminales y sobre la cual se monta la cubierta del wathhorímetro

3.3 base enchufe

base socket

base con terminales para conectar la acometida y la carga, mordazas para conectar el wathhorímetro, incluye un cincho o tapa para fijación del wathhorímetro y un sello de verificación

NOTA 1 a la entrada: En diferentes referencias técnicas la base enchufe se conoce como base socket.

3.4 bastidor

parte sobre la cual se monta el elemento motor, la suspensión del rotor, el registrador, el elemento de frenado y los dispositivos de ajuste

3.5 bloque de terminales

soporte de material aislante que contiene las terminales de los circuitos de tensión y corriente del wathhorímetro tipo "A" para su conexión exterior

3.6 carga alta

condición de prueba de un wathhorímetro realizada a corriente y tensión nominal y factor de potencia unitario

3.7 carga baja

condición de prueba de un wathhorímetro realizada a tensión nominal, 10 % de la corriente nominal y factor de potencia unitario

3.8 carga inductiva

condición de prueba de un wathhorímetro realizada a tensión y corriente nominales y factor de potencia 0.5 atrasado

3.9 circuito de corriente

bobina y las correspondientes conexiones internas del wathhorímetro, a través de las cuales circula la corriente del circuito al que está conectado

3.10 circuito de tensión

bobina y las correspondientes conexiones internas del wathhorímetro, alimentadas con la tensión del circuito al que están conectadas

3.11 constante del registrador (K_r)

multiplicador usado para convertir la lectura del registro a kilowatthoras u otras unidades adecuadas

NOTA 1 a la entrada: Esta constante comúnmente indicada por el símbolo K_r , toma en cuenta la constante K_h del wathhorímetro y la relación del engranaje.

3.12 constante del wathhorímetro (K_h)

registro expresado en wathhoras, correspondiente a una revolución del rotor

3.13 corriente derivada no autorizada

corriente eléctrica que se deriva en la acometida o base enchufe antes del wathhorímetro y corresponde a la diferencia entre la corriente eléctrica que entrega el distribuidor en la acometida y la corriente eléctrica que pasa por el wathhorímetro

3.14 corriente máxima o corriente de clase ($I_{m\acute{a}x}$)

valor máximo de corriente eficaz marcada en la placa de datos que admite el wathhorímetro en régimen permanente sin que se afecte su desempeño metrológico

3.15 corriente nominal (I_n)

valor eficaz de corriente marcado en la placa de datos especificada por el fabricante para la verificación y el ajuste principal del medidor

3.16 cubierta

tapa de la parte anterior del wathhorímetro, construida de vidrio u otros materiales, que permiten observar el movimiento del rotor y la lectura del registrador

3.17 dial

círculo concéntrico al eje de cada manecilla, impreso en la carátula del registrador, dividido en 10 partes iguales

3.18 energía eléctrica

integral de la potencia activa con respecto al tiempo

3.19 eslabón de prueba

dispositivo destinado a separar el circuito de tensión eléctrica del circuito de corriente eléctrica para fines de prueba

3.20 estator o elemento

parte activa de un wathhorímetro de inducción la cual consiste en un circuito de tensión eléctrica, uno o dos circuitos de corriente eléctrica y un circuito magnético acoplados de manera que su efecto conjunto al energizar los circuitos de tensión y de corriente es ejercer un par motor por la reacción de las corrientes inducidas en un disco conductor individual o común

3.21 error relativo

diferencia de la energía eléctrica registrada por el wathhorímetro y la energía de referencia registrada por el patrón de trabajo

NOTA 1 a la entrada: El error relativo se expresa en por ciento y se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathhorímetro} - \text{energía registrada por el patrón de trabajo}}{\text{Energía registrada por el patrón de trabajo}} \times 100$$

3.22 exactitud del wathhorímetro

proximidad de la concordancia entre el resultado de una medición y un valor verdadero del mensurando

3.23 factor de potencia

relación entre la potencia activa y la potencia aparente

3.24 forma del wathhorímetro

designación alfanumérica denotando el arreglo del circuito para el cual es aplicable el medidor y su arreglo específico de terminales, definido en esta Norma Oficial Mexicana.

3.25 frecuencia eléctrica nominal

valor de frecuencia eléctrica marcado en la placa de datos al cual se refieren las características de funcionamiento del wathhorímetro

3.26 incertidumbre de medición

parámetro asociado a los resultados de una medición que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser atribuidos razonablemente al mensurando o magnitud sujeta a una medición

3.27 instalación eléctrica

conjunto de elementos que constituyen el medio para el suministro de energía eléctrica hacia los usuarios finales y se compone por acometida, base enchufe, medio de protección contra sobrecorriente (interruptor general) y sistema de puesta a tierra

3.28 patrón de referencia

aparato de medición de energía eléctrica que se utiliza para determinar el por ciento de error de un patrón de trabajo bajo prueba

3.29 porcentaje de error relativo del wathhorímetro

descripción convencional que permite expresar el error relativo del wathhorímetro en términos de unidades porcentuales respecto del valor convencionalmente verdadero

EJEMPLO 1: Si un wathhorímetro registra un valor de 98 %, significa que este medidor mide dos unidades porcentuales menor que el valor convencionalmente verdadero.

3.30 registro relativo

registro relativo de un wathhorímetro es la relación de su registro de energía eléctrica respecto al valor convencionalmente verdadero en un tiempo dado, expresado en por ciento

3.31 potencia activa

para cantidades sinusoidales en un circuito de 2 hilos, la potencia activa es el producto de la tensión eléctrica, la corriente eléctrica y el coseno del ángulo de fase entre ellos. En un circuito polifásico es la suma de las potencias activas de las fases individuales

3.32 potencia aparente

para cantidades sinusoidales en circuitos monofásicos o polifásicos, la potencia aparente es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las potencias activa y reactiva

NOTA 1 a la entrada: Para cantidades no sinusoidales lo anterior no es válido.

3.33 potencia reactiva

para cantidades sinusoidales en circuito de dos hilos, la potencia reactiva es el producto de la tensión eléctrica, la corriente eléctrica y el seno del ángulo de fase entre ellos. En un circuito polifásico es la suma de las potencias reactivas de las fases individuales

3.34 punto de interconexión del suministro

punto de conexión entre las instalaciones del distribuidor y las del usuario final, el cual se localiza en el equipo de medición cuando éste se encuentra en el inmueble, y en caso de que el medidor se encuentre en la red general de distribución, el punto de interconexión del suministro es en el medio de desconexión

3.35 reactivos o energía reactiva

integral de la potencia reactiva con respecto al tiempo

3.36 registro de energía del wathhorímetro

cantidad de energía eléctrica medida que pasa a través del wathhorímetro

3.37 registro durante un periodo

diferencia entre el registro de energía eléctrica inicial y final del wathhorímetro en un periodo

3.38 registrador

elemento del wathhorímetro que registra e indica la energía eléctrica consumida

3.39 relación de engranaje (R_g)

número de revoluciones del rotor que es necesario para que el indicador de unidades del registrador dé una vuelta completa, es decir, 10 kWh

3.40 relación del registrador (R_r)

número de revoluciones del engrane del registrador que se acopla al sinfín del rotor, para una revolución de la manecilla o tambor de las unidades

3.41 repetibilidad de mediciones

proximidad de concordancia entre los resultados de mediciones sucesivas del mismo mensurando afectadas con la aplicación de la totalidad de las condiciones siguientes:

- Mismo método de medición;
- Mismo observador;
- Mismo instrumento de medición;
- Mismo lugar;
- Mismas condiciones de uso, y
- Repetición en periodos cortos de tiempo.

NOTA 1 a la entrada: La repetibilidad se expresa cuantitativamente como una característica de la dispersión de los resultados.

3.42 rotor (disco)

elemento móvil del wathorímetro sobre el cual, actúan los flujos magnéticos del o los estatores y del elemento de frenado haciéndolo girar y a su vez accionar el registrador

3.43 suspensión del rotor

conjunto de piezas destinadas a mantener el eje del rotor en posición vertical y permitir su rotación

3.44 tensión nominal (V_n)

valor eficaz de tensión marcado en la placa de datos al cual se refieren las características de operación del wathorímetro

3.45 terminales

componentes del medidor en forma de bayoneta dispuestas en la parte posterior del medidor para insertarse en las mordazas de una base enchufe

3.46 trazabilidad

propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón, tal que ésta pueda ser relacionada con referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones, teniendo todas sus incertidumbres determinadas

NOTA 1 a la entrada: La cadena ininterrumpida de comparaciones es llamada cadena de trazabilidad.

3.47 constatación de la instalación

constatación ocular que tiene por finalidad comprobar la integridad de la instalación, la cual comprende el conjunto de la acometida, base enchufe e interruptor general

NOTA 1 a la entrada: La integridad de la instalación se refiere al cumplimiento de ésta respecto a la NOM-001-SEDE-2012 en su artículo 230, así como que no exista derivaciones, artefactos o alguna disposición física de la instalación que evite, altere o impida el funcionamiento normal del wathorímetro, tasación, facturación o control del suministro eléctrico.

3.48 verificación y pruebas en campo de wathorímetros electromecánicos

actividad que tiene por finalidad constatar que el error relativo del wathorímetro, esté dentro de los límites establecidos en esta Norma Oficial Mexicana

3.49 wathorímetro (medidor de energía eléctrica)

instrumento o medidor de energía eléctrica que mide y registra la integral, con respecto al tiempo de la potencia activa del circuito en el cual está conectado. Esta integral de la potencia es la energía eléctrica consumida por el circuito durante el intervalo en el que se realiza la integración y la unidad en la que ésta es medida, convencionalmente es el kilowattthora

NOTA 1 a la entrada: Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, cuando se haga referencia a wathorímetros se entiende que son medidores de energía eléctrica ya instalados.

3.50 wathorímetro autocontenido

medidor de energía en el cual las terminales están arregladas para conectarse al circuito que está siendo medido sin el uso de transformadores de instrumento externo y sin ninguna otra fuente de alimentación de energía

3.51 wathorímetro electromecánico de inducción

wathorímetro en el cual, el campo magnético producido en las bobinas fijas interactúa con el campo magnético inducido en el elemento móvil, causando su rotación. El número de revoluciones por hora del elemento móvil es proporcional a la energía eléctrica medida por el wathorímetro

3.52 wathorímetro monofásico

wathorímetro monoestator o monoelemento para medir energía eléctrica en circuitos monofásicos de 2 o 3 hilos o conductores

3.53 wathorímetro polifásico

wathorímetro multiestator o multielemento para medir la energía eléctrica en circuitos polifásicos

3.54 wathorímetro tipo "A"

wathorímetro cuya forma y construcción permite conectar directamente los conductores de la acometida y los de alimentación de la instalación del usuario final por la parte inferior del wathorímetro a través del bloque de terminales

3.55 wathorímetro tipo "S" (enchufe autocontenido)

wathorímetro cuya forma y construcción permite conectar los conductores de la acometida y los de alimentación de la instalación del usuario final por medio de una base enchufe y en la cual se insertan las terminales colocadas en la parte posterior del wathorímetro

3.56 patrón de trabajo

aparato de medición portátil que se utiliza para realizar la medición de energía eléctrica o potencia de un wathorímetro

3.57 carga artificial

dispositivo que se utiliza para simular una carga eléctrica, para fines de verificación y pruebas

3.58 uso no autorizado de energía eléctrica

conectarse de forma indebida o que impidan el funcionamiento adecuado en las redes generales de distribución o redes particulares, o que alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición

3.59 distribuidor

organismos o empresas productivas del Estado o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica

[Fuente: Ley de la Industria Eléctrica, Artículo 3o., fracción XXI]

3.60 suministrador

comercializador titular de un permiso para ofrecer el Suministro Eléctrico en la modalidad de Suministrador de Servicios Básicos, Suministrador de Servicios Calificados o Suministrador de Último Recurso y que puede representar en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos

[Fuente: Ley de la Industria Eléctrica, Artículo 3o., fracción XLV]

3.61 transportista

organismos o empresas productivas del Estado, o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Transmisión de Energía Eléctrica

[Fuente: Ley de la Industria Eléctrica, Artículo 3o., fracción LIV]

3.62 PROFECO

Procuraduría Federal del Consumidor

3.63 UVIM

Unidad de Verificación de Instrumentos para Medir Acreditada y Aprobada

3.64 Secretaría

Secretaría de Economía

4. Clasificación y designación

4.1 Clasificación

Los wathorímetros objeto de la presente Norma Oficial Mexicana se clasifican de acuerdo con lo siguiente:

- Por su forma de conexión: Tipo "A" y Tipo "S"
- Por su Tipo (corriente eléctrica nominal I_n en A y máxima $I_{m\acute{a}x}$ en A), de acuerdo con lo que se indica en la tabla siguiente:

Tabla 1-Clasificación de los wathorímetros por Tipo

Tipo	I_n (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)
A	5	10
A	5	30
A	10	30
S y A	15	100
S	30	200

- Por su tipo de registrador:
 - De manecillas, o
 - De indicación digital.

4.2 Características eléctricas

4.2.1 Tensión y frecuencia eléctrica

La tensión y frecuencia eléctrica nominales son las siguientes: 120 V, 127 V, 220 V o 240 V y 60 Hz.

4.2.2 Corriente eléctrica

Los Wathorímetros electromecánicos a ser verificados, se clasifican de acuerdo con la tabla siguiente:

Tabla 2-Clasificación de wathorímetros de acuerdo con la corriente eléctrica

Corriente de clase ($I_{m\acute{a}x}$)	Corriente eléctrica nominal (I_n)	Corriente eléctrica de carga baja (10 % I_n)
(A)	(A)	(A)
10	5	0.5
30	5	0.5
30	10	1.0
100	15	1.5
200	30	3.0

4.2.3 Designaciones de la forma típica

Las designaciones de la forma típica de los wathorímetros se indican en la tabla siguiente:

Tabla 3-Designación de la forma típica

Designación de la forma	Estatores	Circuito de corriente	Número de hilos del circuito	Figura
1S	1	1	2	1
2S	1	1	3	1
12S	2	2	3	2
16S	3	3	4 estrella	2
1 ^a	1	1	2	3
2 ^a	1	1	3	3
12 ^a	2	2	3	4
16 ^a	3	3	4 estrella	4

5. Especificaciones

5.1 Instalación eléctrica

Debe cumplirse lo indicado en este capítulo, en caso de que no se cumpla con los requisitos aquí referidos debe darse por concluida la verificación.

Cuando se satisfagan los requisitos establecidos en 5.1.1 a 5.1.4 debe continuarse con las pruebas del wathhorímetro como se indica en 5.2.

5.1.1 De la acometida

La instalación eléctrica no debe verse afectada por algún dispositivo o uso no autorizado de energía eléctrica. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.

5.1.2 De la base enchufe

Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación y deben tener rastreabilidad con la base datos del distribuidor. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.

5.1.3 De la protección contra sobrecorriente (interruptor general)

La protección contra sobrecorriente debe cumplir con lo establecido en la NOM-001-SEDE-2012 (véase 2 Referencias normativas de esta Norma Oficial Mexicana) en lo que corresponda. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.

5.1.4 Del sistema de puesta tierra

El sistema de puesta a tierra debe cumplir con lo establecido en la NOM-001-SEDE-2012 (véase 2 Referencias normativas de esta Norma Oficial Mexicana) en lo que corresponda para evitar falsos contactos. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.

5.2 De los wathhorímetros.

5.2.1 De la potencia instantánea

El porcentaje de medición de la potencia instantánea expresada en kW, debe ser menor o igual que $\pm 10.0\%$. Comprobar el cumplimiento con 6.3.

5.2.2 Del error ponderado del wathhorímetro

Conforme al objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, los wathhorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathhorímetros deben tener un error ponderado del wathhorímetro igual o menor que $\pm 3.5\%$. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.

Cuando en la verificación y pruebas de un wathhorímetro electromecánico se confirma que no cumple con el requisito del párrafo anterior, éste debe reemplazarse por un medidor de nueva tecnología con un error ponderado igual o menor que $\pm 0.5\%$. No se acepta el reemplazo por wathhorímetros electromecánicos.

6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo

6.1 Generalidades

Esta actividad consiste en la verificación y pruebas de la instalación eléctrica y de las especificaciones del wathhorímetro establecidas en el Capítulo 5 de esta Norma Oficial Mexicana, en apego a la siguiente metodología.

Se realiza una constatación ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del wathhorímetro a verificar.

La constatación permite observar que en el wathhorímetro no existan componentes sueltos o dañados, así como perforaciones en la cubierta y cualquier otro daño que permita la introducción de cualquier cuerpo extraño que interfiera con la operación del wathhorímetro, se constata que se encuentre el sello de la base en buen estado, sin alteraciones y que coincida con el de la última verificación, pruebas realizadas por el distribuidor o conexión, cuando aplique. Para la constatación de la acometida se realizan las mediciones necesarias constatando que en la acometida no exista algún dispositivo o interconexión no autorizada que impida la adecuada medición y registro de la energía consumida, así como condiciones inseguras que representen un riesgo potencial para las personas o instalaciones.

6.2 Prueba de la instalación eléctrica

6.2.1 Objetivo

Esta verificación y prueba tienen como objetivo comprobar que el wathhorímetro no tenga perforaciones, conexiones no autorizadas o cualquier otro daño que interfiera con su operación y con la medición y registro de la energía eléctrica consumida.

6.2.2 Procedimiento

6.2.2.1 Constatar y en su caso realizar las mediciones necesarias para comprobar que en la acometida no exista algún dispositivo o interconexión no autorizada que impida la adecuada medición y registro de la energía eléctrica consumida.

6.2.2.2 Constatar la integridad física de los sellos instalados, y deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor, así como la constatación de todos los elementos de la base enchufe para comprobar que no exista algún dispositivo o interconexión no autorizada que impida la adecuada medición y registro de la energía consumida.

6.2.2.3 Constatar que la protección contra sobrecorriente sea de la capacidad adecuada de acuerdo con la carga conectada, y comprobar que el hilo del neutro sea continuo entre la base enchufe del medidor hasta la carga del usuario final. Al término de la verificación, ajustar las conexiones cuidando que queden correctamente sujetas para evitar los falsos contactos.

6.2.2.4 Constatar el sistema de puesta a tierra, ajustando las conexiones en caso de ser necesario, cuidando que queden correctamente sujetas para evitar los falsos contactos, de acuerdo con lo establecido en la NOM-001-SEDE-2012 (véase 2 Referencias normativas de esta Norma Oficial Mexicana) o la que la sustituya. Constatar que el hilo del neutro y tierra física no cuenten con protección contra sobrecorriente para garantizar la operación y seguridad en caso de existir un cortocircuito, una descarga atmosférica, cambios bruscos de tensión eléctrica o cualquier incidente eléctrico que pueda afectar instalaciones y equipos instalados.

6.2.3 Actividades de seguridad y control

Las actividades de seguridad están dirigidas a prevenir accidentes que dañen a las personas o a los bienes materiales en el transcurso de los trabajos para lo cual debe llevarse a cabo el procedimiento establecido en 7.2.2.

6.2.4 Verificación de sellos y acometidas

Consiste en las actividades de verificación de la acometida y sello que se encuentra instalado en el equipo de medición de acuerdo con lo establecido en 7.3.3.

6.2.5 Recolección de datos

Constatar y anotar en el Dictamen/Informe de verificación o acta circunstanciada los datos generales y específicos del wathhorímetro, debiendo constatar que sus características corresponden a las condiciones eléctricas y contractuales del suministro y que se apegan a los datos de facturación. Considerando principalmente lo siguiente:

- Número de medidor y sus lecturas de consumos
- Código de medidor
- Comprobar condiciones de los sellos constatando que los números correspondan con los de la última verificación, pruebas realizadas por el distribuidor o conexión, cuando apliquen.

6.3 Prueba de registro relativo en el conjunto instalación eléctrica-wathhorímetro

6.3.1 Objetivo

Esta prueba tiene como objetivo comprobar que el conjunto instalación eléctrica y el wathhorímetro permiten realizar un registro correcto de la energía eléctrica consumida.

6.3.2 Prueba con carga instantánea (medición de la potencia instantánea)

6.3.3 Principios

Esta prueba consiste en determinar el registro relativo de potencia real medida por el wathhorímetro respecto a la potencia demandada por la carga en un instante determinado expresado en su valor porcentual.

6.3.4 Procedimiento

6.3.4.1 Determinar si el wathhorímetro en verificación, mide correctamente la potencia instantánea, la cual se expresa en kW_{med} . Siendo que el wathhorímetro mide energía eléctrica, el valor de la potencia instantánea se determina de manera indirecta midiendo el tiempo que tarda el disco del wathhorímetro en dar un número determinado de revoluciones.

6.3.4.2 Iniciar simultáneamente el conteo de revoluciones del disco y la medición del tiempo. Registrar las revoluciones contadas y el tiempo medido. Aplicar la fórmula siguiente:

$$\#kW_{\%} = \frac{3.6 * kh_{med} * Rev_{med} * Múltiplo_1}{T_{seg}}$$

Donde:

- kW_{med} es la potencia instantánea medida en el wathorímetro;
- Kh_{med} es la constante de wathoras del wathorímetro bajo prueba;
- Rev_{med} es el registro de las revoluciones del disco del wathorímetro bajo prueba;
- $Múltiplo$ es el factor multiplicador de la lectura del medidor;
- T_{seg} es el tiempo total de la duración de las revoluciones consideradas del wathorímetro bajo prueba en segundos, y
- 3.6 es la constante del número de segundos en una hora expresada en miles.

6.3.4.3 Obtener la potencia en kW demandada por la carga en un instante determinado con las fórmulas siguientes dependiendo del número de fases en el wathorímetro bajo prueba:

Para un circuito con una fase o dos fases o tres fases:

$kW_{referencia}$ es el valor de referencia de potencia activa demandada por la carga en un instante determinado.

6.3.4.4 Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo la diferencia entre los kW_{med} y los kW_{reales} entre los kW_{reales} y multiplicándolos por 100.

$$\% \text{ de error relativo de medición} = \frac{kW_{med} - kW_{reales}}{kW_{reales}} \times 100$$

6.3.4.5 Determinar el porcentaje de error relativo de medición permitido:

% Error relativo de medición permitido = % de medición relativa - 100

6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo

La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en % de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del ± 10.0 % para medidores de clase de exactitud 2.00 %.

Tabla 4-Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea

Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea		
Clase de exactitud	% de error permitido	% de medición relativa
2.00 %	± 10.0 %	90.0% al 110.0 %

6.4 Prueba de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo

Esta actividad tiene por finalidad constatar que el error ponderado de medición de energía eléctrica activa del wathorímetro esté dentro del límite que se indica en 5.2.2 y su determinación involucra tanto las características del wathorímetro como el medio ambiente bajo el cual se efectúa la prueba.

6.4.1 Objetivo

Verificar que los wathorímetros instalados en campo no excedan el error ponderado que se establece en 5.2.2.

6.4.2 Aparatos y equipos

Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:

- Patrón de trabajo de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, de acuerdo con las características del Apéndice A.
- Carga artificial con alcance de 0 a 30 A, con factor de potencia unitario y de 0.5, así como fuente de tensión eléctrica de acuerdo con los datos de placa del wathorímetro a verificar.
- Wattmetro patrón de tipo digital, polifásico con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.

NOTA 1: El patrón de trabajo de referencia de energía y la carga artificial se conectan entre sí, para realizar la prueba. Existen en el mercado equipos integrados que realizan la función equivalente, sus características principales se muestran en el Apéndice A.

6.4.3 Preparación

6.4.3.1 General

6.4.3.1.1 En todo wathorímetro instalado en campo, cuando se realicen pruebas de verificación, debe constatare la existencia de un sello entre su base y el arillo de su cubierta y deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor. Y se retira el sello de la base.

6.4.3.1.2 Debe realizarse la revisión del sello de mecanismo. En caso de que no exista sello de mecanismo o se encuentre alterado, debe realizarse la verificación y la UVIM debe registrar la incidencia en el Dictamen/Informe de verificación o Acta circunstanciada e informar a la autoridad competente y al distribuidor.

6.4.3.1.3 Se prepara el equipo a utilizar para la verificación y pruebas del wathorímetro.

6.4.3.1.4 En el wathorímetro deben verificarse las conexiones internas, como se indica en el inciso 6.4.3.2, según corresponda al tipo de wathorímetro. Antes de realizar la verificación y pruebas para medidores polifásicos deben desconectarse los eslabones de prueba cuando se requiera.

6.4.3.1.5 Deben ambientarse los equipos a utilizar en la prueba o verificación (patrón de referencia empleado y sus accesorios). Conectar los equipos de acuerdo con el circuito de medición a emplear. Aplicar la tensión eléctrica nominal con la fuente del wathorímetro bajo prueba, en el circuito de tensión y la corriente eléctrica nominal en el circuito de corriente, con factor de potencia unitario.

6.4.3.2 Tipos de Conexiones

Es importante identificar el tipo de conexión del wathorímetro que se somete a verificación y pruebas de campo antes de proceder a las mismas. Las siguientes figuras muestran el tipo de conexiones autorizadas para los wathorímetros en operación.

Las Figuras 1, 2, 3 y 4, muestran los tipos de conexiones internas de los wathorímetros, mientras que la Figura 5 muestra la posición de las mordazas de sujeción del wathorímetro en una base enchufe.

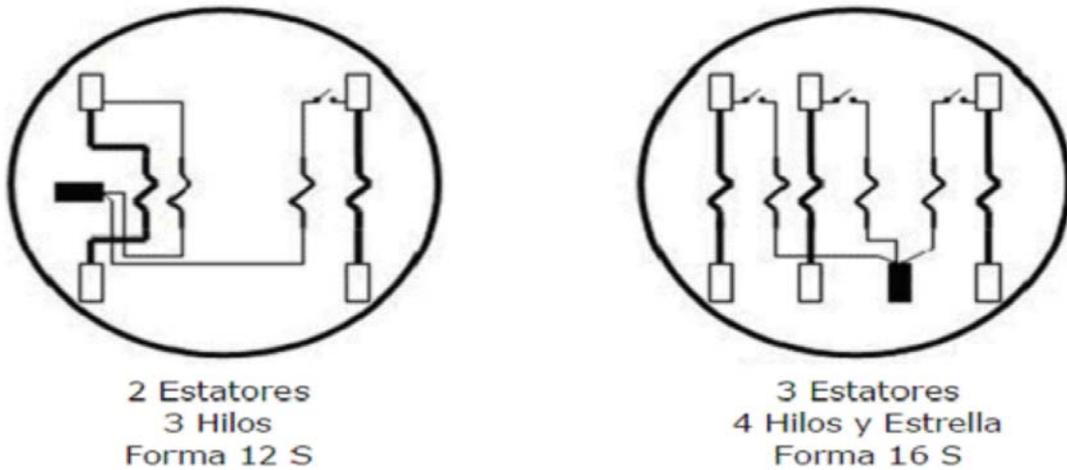


Figura 1- Conexiones internas para wathorímetros tipo "S" monofásicos (vistas frontales)

NOTA 2: Estos diagramas son esquemáticos. No implican ninguna dirección específica de movimiento o conexión del eslabón de potencial cuando abre.

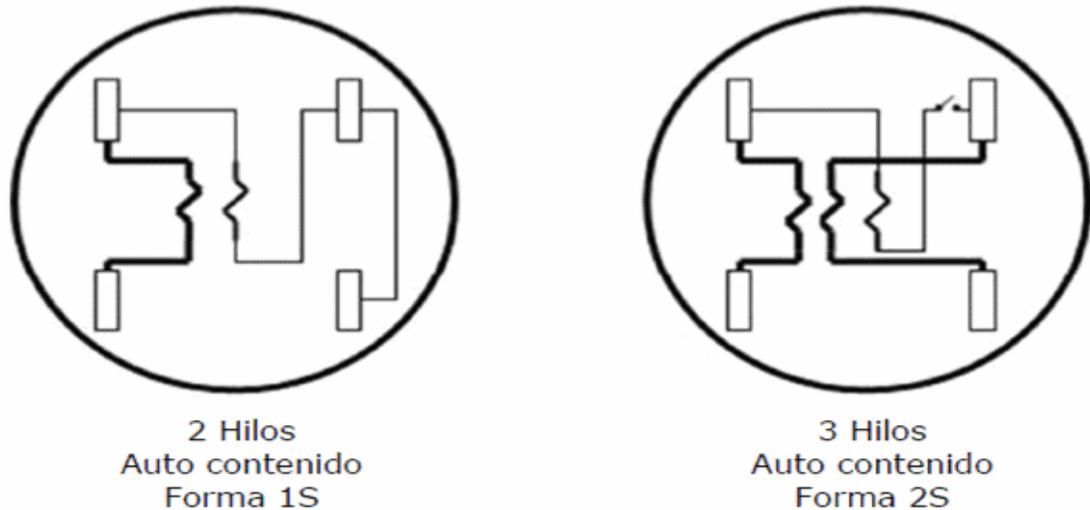


Figura 2- Conexiones internas para wathorímetros autocontenidos tipo "S" de varios estatores (vistas frontales)

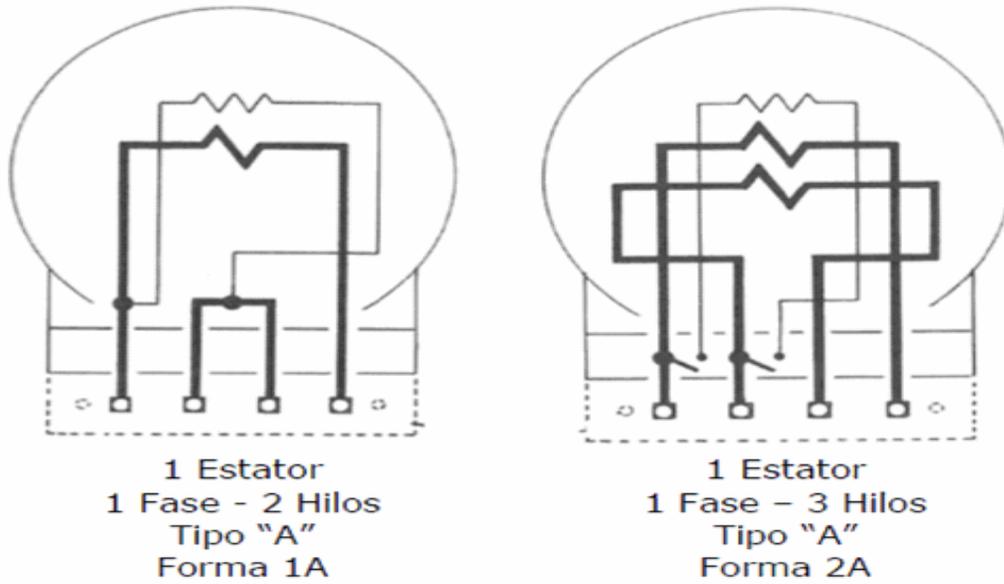


Figura 3- Conexiones internas para wathorímetros tipo "A" monofásicos (vistas frontales)

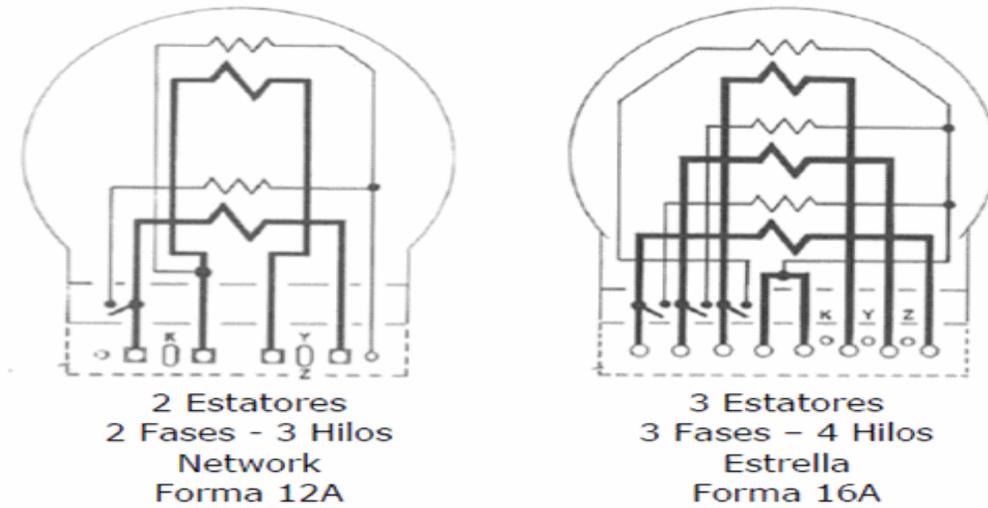


Figura 4- Conexiones internas para wathorímetros autocontenidos tipo "A" de varios estatores (vistas frontales)

La posición de las mordazas de la base enchufe se indica en la siguiente figura:

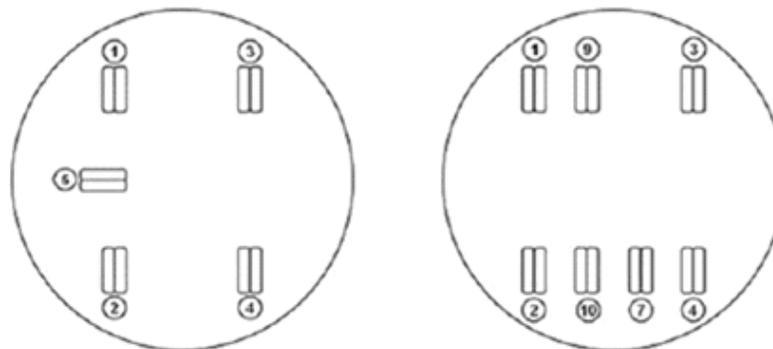


Figura 5- Identificación de la posición de las mordazas de sujeción del wathorímetro una base enchufe

6.4.4 Procedimiento

Este procedimiento consta de una prueba de carga alta, una prueba de carga baja y una prueba de carga inductiva que se realiza por el método de comparación respecto a un patrón de trabajo y consiste en conectar el waththorímetro bajo prueba y el patrón de trabajo, a una carga constante considerando las condiciones de tensión y corriente eléctrica que se muestran en la Tabla 5.

6.4.4.1 Verificación y prueba con patrón con sistema de pruebas integrado

Cuando la prueba se lleve a cabo con un equipo que cuente con un patrón de trabajo y carga artificial integrados la prueba se lleva a cabo de la siguiente manera:

6.4.4.1.1 Retirar el waththorímetro bajo prueba, realizando la constatación de su base, registrando el número de sello encontrado y la constatación del sello del mecanismo, los cuales deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor.

6.4.4.1.2 Insertar el patrón de trabajo de sistema integrado en la base.

6.4.4.1.3 Insertar el waththorímetro en la base del patrón de trabajo con sistema integrado.

6.4.4.1.4 Realizar las pruebas de 6.4.4.3.

6.4.4.1.5 Continuar en 6.4.5.

6.4.4.1.6 Sellar el medidor y regresarlo a su base.

6.4.4.2 Verificación con patrón de carga artificial externa

Cuando la prueba se lleve a cabo con un equipo que cuente con un patrón de trabajo y carga artificial dispuesto con componentes separados la prueba se lleva a cabo de la siguiente manera:

6.4.4.2.1 Retirar el waththorímetro bajo prueba de su base, registrando el número de sello encontrado y la revisión del sello del mecanismo, los cuales deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor.

6.4.4.2.2 Colocar el waththorímetro bajo verificación y prueba en la base de pruebas, en conexión serie paralelo con el waththorímetro patrón.

6.4.4.2.3 Realizar las pruebas de 6.4.4.3.

6.4.4.2.4 Continuar en 6.4.5.

6.4.4.2.5 Sellar el medidor y regresarlo a su base.

6.4.4.3 Pruebas de carga

Las pruebas que se aplican a los waththorímetros electromecánicos se realizan con todas las bobinas de potencial eléctrico en paralelo y las bobinas de corriente eléctrica en serie, constatando que tanto la tensión como la corriente eléctrica tengan la misma polaridad en el patrón de trabajo y en el waththorímetro bajo prueba, aplicándose los valores de verificación y pruebas que se indican en la Tabla 5. El valor de tensión que se aplica tanto al patrón de trabajo como al waththorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.

Para la verificación y pruebas en campo se realizan las siguientes pruebas:

Tabla 5-Verificación y pruebas de waththorímetros electromecánicos

Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia
Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	1.0
Carga Baja	100 % de la tensión eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	1.0
Carga Inductiva	100 % de la tensión eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del waththorímetro electromecánico bajo prueba	0.5 inductivo

6.4.4.3.1 Prueba de carga alta

6.4.4.3.1.1 En la carga artificial, seleccione el valor adecuado de factor de potencia, tensión y corriente eléctrica.

6.4.4.3.1.2 Energizar la carga artificial e inyectar la corriente eléctrica requerida de acuerdo con la Tabla 5.

6.4.4.3.1.3 Inicializar el patrón de trabajo, constatando visualmente que inicie desde cero.

6.4.4.3.1.4 El patrón de trabajo se detiene cuando el contador automático completa la cantidad de 5 revoluciones programadas. Deben registrarse las lecturas de energía del patrón de trabajo ($E R_{pat CA}$) y del wathhorímetro bajo prueba ($E R_{med CA}$).

6.4.4.3.1.5 Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.

6.4.4.3.2 Prueba de carga baja

6.4.4.3.2.1 Repetir los pasos de 6.4.4.3.1, para el patrón de trabajo.

6.4.4.3.2.2 El número de revoluciones programadas es igual a 1.

6.4.4.3.2.3 Registrar los valores medidos del patrón de trabajo ($E R_{pat CB}$) y del wathhorímetro bajo prueba ($E R_{med CB}$).

6.4.4.3.2.4 Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.

6.4.4.3.3 Prueba de carga inductiva

6.4.4.3.3.1 En la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.

6.4.4.3.3.2 Energizar la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.

6.4.4.3.3.3 Inicializar el patrón de trabajo, constatando visualmente que inicie desde cero.

6.4.4.3.3.4 El patrón de trabajo se detiene cuando el contador automático completa la cantidad de 5 revoluciones programadas. Deben registrarse las lecturas de energía del patrón de trabajo ($E R_{pat CI}$) y del wathhorímetro bajo prueba ($E R_{med CI}$).

6.4.4.3.3.5 Desenergizar la carga artificial y proceder a realizar los cálculos del error relativo de acuerdo con el inciso 6.4.5.

6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathhorímetros

Tanto para la prueba de carga alta, la prueba de carga baja y la prueba de carga inductiva, el error relativo se determina al medir simultáneamente el número de revoluciones en ambos dispositivos, aplicando las fórmulas siguientes:

$$\% \text{ de error relativo } CA = \frac{E R_{med CA} - E R_{pat CA}}{E R_{pat CA}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ de error relativo } CB = \frac{E R_{med CB} - E R_{pat CB}}{E R_{pat CB}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ de error relativo } CI = \frac{E R_{med CI} - E R_{pat CI}}{E R_{pat CI}} \times 100 \%$$

Donde:

$E R_{med CA}$	es la energía registrada por el wathhorímetro en Carga Alta;
$E R_{pat CA}$	es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Alta;
$E R_{med CB}$	es la energía registrada por el wathhorímetro en Carga Baja;
$E R_{pat CB}$	es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Baja;
$E R_{med CI}$	es la energía registrada por el wathhorímetro en Carga Inductiva;
$E R_{pat CI}$	es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Inductiva;

$$E R_{\text{wat CA}} = K_h * N$$

$$E R_{\text{pat CA}} = K_p * n * C$$

$$E R_{\text{wat CB}} = K_h * N$$

$$E R_{\text{pat CB}} = K_p * n * C$$

$$E R_{\text{wat CI}} = K_h * N$$

$$E R_{\text{pat CI}} = K_p * n * C$$

K_h	es la constante del wathorímetro bajo prueba;
K_p	es la constante del patrón de trabajo;
N	es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;
n	es el número de revoluciones o pulsos del patrón de trabajo;
C	es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathorímetro bajo prueba;
CA	Carga Alta;
CB	Carga Baja; y
CI	Carga Inductiva.

6.4.6 Determinación del error ponderado del wathorímetro

El error ponderado del wathorímetro se calcula considerando los resultados de error relativo en carga alta, error relativo en carga baja y error relativo en carga inductiva, aplicando la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{\% Error} & & 4 * \text{\% de error relativo en carga} \\ \text{ponderado del} & & \text{alta} \\ \text{wathorímetro} & = & + 2 * \text{\% de error relativo en carga} \\ & & \text{baja} \\ & & + \text{\% de error relativo en carga} \\ & & \text{inductiva} \end{aligned}$$

7

6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo

El registro de los wathorímetros electromecánicos de inducción en campo está sujeto a una serie de condiciones ambientales que no pueden controlarse y por ello no se pueden considerar las mismas tolerancias que se establecen para calibración en el laboratorio. Entre otras, las fuentes de incertidumbre que afectan el registro de los wathorímetros electromecánicos de inducción en campo se tienen las siguientes: vibración, factor de distorsión de la onda sinusoidal (armónicas), temperatura ambiente, diferencias en la amplitud de la tensión eléctrica aplicada con respecto a la tensión eléctrica nominal, variación de la frecuencia eléctrica, inclinación del wathorímetro bajo prueba con respecto a la vertical, influencia de campos magnéticos externos, interferencia por radiofrecuencias y humedad relativa.

En apego a la consideración anterior, los wathorímetros electromecánicos que fueron fabricados para una clase de exactitud de 2.00 %, para la verificación en campo, el error ponderado del medidor permisible estimado debe ser igual o menor que ± 3.5 %.

En caso de que el error ponderado del wathorímetro sea superior que ± 3.5 %, la UVIM debe informar a la Secretaría, usuario, suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor o igual que ± 3.5 %, debe regresarse el medidor a su base enchufe y el distribuidor debe colocar el sello de base.

El Dictamen/Informe de verificación que se emita es para evaluar la exactitud del wathorímetro y debe incluirse la constatación de la acometida y base.

6.4.8 Atención de las anomalías

6.4.8.1 Usos no autorizados

Cuando la instalación eléctrica no cumpla con lo dispuesto en el inciso 6.2 la UVIM, debe elaborar el Dictamen/Informe de verificación o Acta circunstanciada que se indica en el Capítulo 7.

7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

7.1 Políticas

El presente procedimiento establece las directrices que deberán observar los interesados que pretendan demostrar el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana.

El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio, contempla el compromiso de sus miembros de armonizar los procedimientos de evaluación de la conformidad, en el mayor grado posible, con las orientaciones o recomendaciones referentes a los procedimientos de evaluación de la conformidad de los organismos internacionales de normalización.

Para lo anterior, la Organización Mundial de Comercio (OMC), define que un procedimiento para la evaluación de la conformidad es “todo procedimiento utilizado, directa o indirectamente, para determinar que se cumplen las prescripciones pertinentes de los reglamentos técnicos o normas”.

Asimismo, la observancia de quienes intervienen en la evaluación de la conformidad, según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

El presente procedimiento toma como base las recomendaciones descritas en la norma internacional ISO/IEC 17007:2009, “Conformity assessment-Guidance for drafting normative documents suitable for use for conformity assessment”.

7.1.1 La evaluación de la conformidad de los wathhorímetros, así como la integridad de su instalación eléctrica, objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo por UVIM y Autoridad Competente, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Es obligatoria la verificación de los instrumentos de medición que se utilicen en transacciones comerciales, en toda la República Mexicana.

7.1.2 La verificación inicial y periódica debe llevarse a cabo únicamente por UVIM, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deberán presentar la solicitud correspondiente.

7.1.3 Las verificaciones extraordinarias de los instrumentos de medición, deben llevarse a cabo únicamente por UVIM, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deben presentar la solicitud correspondiente.

7.1.4 Cuando el usuario final considere que el instrumento de medición que le instaló el distribuidor por cuenta del suministrador no mide adecuadamente, podrá solicitar al suministrador que efectúe las verificaciones que procedan en su presencia o de la persona que para tal efecto designe dicho usuario final.

7.1.5 El acto de verificación debe realizarse en acompañamiento de personal del distribuidor el cual tiene como principal función otorgar el acceso al equipo de medición mediante la revisión, control y retiro de los sellos que resguardan dicho equipo y sus conexiones, previamente revisados que cumplan con la rastreabilidad, así como, constatar las actividades y los resultados emitidos por la UVIM o por parte del distribuidor.

Las UVIM deben registrar en el informe que realicen, el código de los sellos retirados e instalados. Asimismo, durante la verificación, previo al retiro del sello, la UVIM deberá constatar la integridad del mismo, y asentar en su informe, el estado del sello y detallar cualquier anomalía.

7.1.6 La UVIM y personal del distribuidor necesario de las partes interesadas en la realización de la verificación al wathhorímetro electromecánico en campo, deben tener libre acceso a los inmuebles, locales e instalaciones de los usuarios a fin de dar cumplimiento con la orden de visita y será obligación de los usuarios, consumidores o propietarios correspondientes, en su caso, prestar todas las facilidades para que se practique dicha visita de verificación, y dar las instrucciones a sus representantes o personal a su cargo, para que no opongan obstáculo alguno a dicha verificación.

El método a utilizar para la verificación a los wathhorímetros electromecánicos en campo, es el de comparación con un patrón de trabajo de Watthoras con calibración vigente, con las características establecidas en el Apéndice A (Normativo), con el wathhorímetro a verificar con trazabilidad a patrones nacionales, haciendo uso de una carga artificial para proporcionar una corriente eléctrica de valor determinado en la Tabla 5, la cual debe hacerse circular a través de las bobinas de corriente eléctrica del patrón de trabajo y wathhorímetro bajo prueba.

7.2 Actividades previas a la verificación a wathhorímetro electromecánico en campo

7.2.1 Generalidades

Antes de iniciar la verificación en campo de un wathhorímetro electromecánico, la UVIM con la presencia del distribuidor, debe llevar a cabo las siguientes actividades:

- Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor, lo debe hacer con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como UVIM, así mismo presentará la solicitud a petición de parte o el oficio de comisión, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes, y
- Debe requerirse a la persona con la que se atiende la diligencia que considere la presencia de dos testigos o personas mayores de edad que crea conveniente. En caso de que ésta, no los nombre, los podrá nombrar la UVIM.

7.2.2 Evaluación de las actividades de seguridad y control

7.2.2.1 Antes de iniciar los trabajos, el personal de la UVIM y personal participante deben planear la maniobra, observando las medidas preventivas de seguridad e higiene que establecen los Reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que se indiquen para la prevención de riesgos de trabajo, siendo obligatorio utilizar el equipo de seguridad personal completo: ropa de trabajo, guantes, gafas protectoras, casco con barbiquejo, botas dieléctricas y no deben de portar objetos metálicos personales.

7.2.2.2 Guardar las distancias de seguridad respecto a partes energizadas.

7.2.2.3 Se debe constatar que en el área de trabajo no existan condiciones inseguras que pongan en riesgo la integridad física del personal de la UVIM o instalaciones en el transcurso de los trabajos que se realicen.

7.2.2.4 Se debe delimitar el área de trabajo con conos, cinta, barreras que impidan el paso a personas o vehículos ajenos, para garantizar que ninguna persona cruce por el área acordonada y pueda ocasionar o sufrir un accidente.

7.2.2.5 Realizar la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad en un momento determinado, que incluya al medidor y la acometida donde se vaya a realizar la actividad, con objeto de detectar cualquier anomalía evidente que impida la correcta medición e integración de energía consumida, así como condiciones inseguras o posible deterioro del equipo de medición que representen un riesgo potencial a las instalaciones o a las personas.

7.2.3 Recolección de datos

Constatar y anotar en el Dictamen/Informe de verificación o acta circunstanciada los datos generales y específicos del wathhorímetro, debiendo constatar que sus características corresponden a las condiciones eléctricas y contractuales del suministro y que se apegan a los datos de facturación. Considerando principalmente lo siguiente:

- Número de medidor y sus lecturas de consumos
- Código de medidor
- Constatar condiciones de los sellos confirmando que los números correspondan con los de la última verificación, pruebas realizadas por el distribuidor o conexión, cuando apliquen.

7.3 Pruebas de verificación a wathhorímetro electromecánico en campo

7.3.1 Generalidades

Las pruebas de verificación a wathhorímetros electromecánicos en campo que deben realizarse son las siguientes:

- Carga alta;
- Carga baja; y
- Carga inductiva.

Dichas pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con el inciso 7.4.3 acorde al sistema de medición que corresponda.

7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba

Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.

7.3.3 Acceso a la Unidad de Verificación al equipo de medición

En los actos de verificación, la colocación y retiro de los sellos de seguridad de los medidores, la debe realizar el Distribuidor, para lo cual, las UVIM deben registrar en el informe que realicen, el código de los sellos retirados e instalados.

7.3.4 Constatación de sellos y acometida

La UVIM debe llevar a cabo las siguientes acciones:

7.3.4.1 Constatar visualmente y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para constatar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o instalación que eviten, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición;

7.3.4.2 Constatar las condiciones físicas del sello de seguridad de la base enchufe o sello de la canaleta (del bus de conexiones) si se trata de una concentración de medidores. Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación;

7.3.4.3 Constatar las condiciones físicas del sello de seguridad que protege el mecanismo interno del wathhorímetro. Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación; y

7.3.4.4 Cotejar los números de sellos encontrados con respecto al de la última verificación o en su caso última visita del distribuidor para constatar que dichos números coinciden con los últimos instalados. Dichos sellos deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor.

7.3.5 Atención de las anomalías

Cuando el personal de la UVIM detecte una anomalía, debe elaborar en el Dictamen/Informe de verificación o Acta circunstanciada la descripción del desarrollo de la verificación y las observaciones en el acto de la diligencia y ofrecer pruebas en relación con los hechos contenidos y hallazgos, asimismo debe informar al distribuidor y suministrador el hallazgo de uso no autorizado de energía eléctrica para que realice las acciones correspondientes de acuerdo con sus atribuciones.

7.4 Procedimiento de verificación de pruebas

7.4.1 Verificación con carga instantánea (medición de la potencia instantánea)

Proceder conforme al inciso 6.3.4.

7.4.2 Verificación de la energía eléctrica activa del wathhorímetro en campo

Para realizar la verificación de la energía eléctrica activa, la UVIM debe proceder a interconectar el equipo de medición bajo prueba con el patrón de trabajo y carga artificial de la siguiente manera:

7.4.2.1 Abrir los eslabones de prueba en el caso de medidores polifásicos, cuando se requiera.

7.4.2.2 Su bobina o bobinas de potencial se conectan en paralelo en disposición aditiva.

7.4.2.3 Su bobina o bobinas de corriente se conecten en serie en disposición aditiva.

7.4.2.4 Se debe constatar que tanto bobinas de potencial y corriente del medidor bajo prueba como bobinas de potencial y corriente del patrón de trabajo y bornes de potencial y corriente de la carga artificial coincidan todos en la misma polaridad.

7.4.2.5 La tensión eléctrica que se aplica al patrón de trabajo como al wathhorímetro se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.

7.4.3 Pruebas de verificación del wathhorímetro bajo prueba

7.4.3.1 Generalidades

Antes de iniciar las corridas de prueba, deben ambientarse los equipos a utilizar en la verificación a wathhorímetro electromecánico en campo, aplicando tensión y corriente nominal, así como un factor de potencia unitario.

La verificación en campo debe realizarse aplicando los parámetros establecidos en la Tabla 5 para cada prueba:

7.4.3.2 Prueba de carga alta

Considerando las condiciones para la prueba de carga alta especificadas en la Tabla 5, se debe iniciar de manera simultánea la integración de la energía tanto en el patrón de trabajo como en el wathhorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el medidor bajo prueba.

Una vez registrada la cantidad de revoluciones en el patrón de trabajo, se calcula el error relativo como se indica en el inciso 6.4.5 para carga alta.

7.4.3.3 Prueba de carga baja

Considerando las condiciones para la prueba de carga baja especificadas en la Tabla 5, debe iniciarse de manera simultánea la integración de la energía tanto en el patrón de trabajo como en el medidor bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilice 1 revolución en el medidor bajo prueba.

Una vez registrada la cantidad de revoluciones en el patrón de trabajo, calcular el error relativo como se indica el inciso 6.4.5 para carga baja.

7.4.3.4 Prueba de carga inductiva

Considerando las condiciones para la prueba de carga inductiva especificadas en la Tabla 5, se debe iniciar de manera simultánea la integración de la energía tanto en el patrón de trabajo como en el wathorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el wathorímetro bajo prueba.

Una vez registrada la cantidad de revoluciones en el patrón de trabajo, se calcula el error relativo como se indica en el inciso 6.4.5 para carga inductiva.

7.4.3.5 Concluidas las pruebas de carga alta, carga baja y carga inductiva

Una vez, concluidas las pruebas se debe:

7.4.3.5.1 Sellar el medidor

7.4.3.5.2 Determinar el error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathorímetros.

Para la prueba de carga alta, como la prueba de carga baja y carga inductiva el error relativo se determina al medir simultáneamente el número de revoluciones en ambos dispositivos y aplicar la fórmula siguiente:

$$\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathorímetro} - \text{energía registrada por el patrón de trabajo}}{\text{energía registrada por el patrón de trabajo}} \times 100 \%$$

En donde:

energía registrada por el wathor regis= $K_h * N$

energía registrada por el patrón de trabajo = $K_p * n * C$

K_h es la constante del wathorímetro bajo prueba;

K_p es la constante del wathorímetro bajo prueba;

N es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;

n es el número de revoluciones del patrón, y

C es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathorímetro bajo prueba

7.4.3.5.3 Determinación del error ponderado del wathorímetro

Considerando los resultados de error relativo en carga alta, carga baja y carga inductiva obtenidos y calculados con 6.4.5, calcular el error ponderado del wathorímetro de acuerdo con 6.4.6.

7.4.3.5.4 Resultado

El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7. En caso de que el error ponderado del Wathorímetro sea superior al $\pm 3.5 \%$, la UVIM debe informar a la Secretaría, distribuidor y particular. Si el error es menor al $\pm 3.5 \%$ se regresa a su base y se instala sello.

El Dictamen/Informe de verificación de la energía eléctrica activa que se emita debe contener la leyenda siguiente: "El alcance de la verificación de la energía eléctrica activa es sobre el resultado de la prueba del wathorímetro e incluye la verificación de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica en un momento determinado (Fecha y Hora de la Verificación)".

8. Vigilancia

La vigilancia de esta Norma Oficial Mexicana estará a cargo de la Secretaría por conducto de la Dirección General de Normas (DGN) y de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) conforme a sus respectivas atribuciones, lo anterior sin perjuicio de las que prevén las Disposiciones Jurídicas aplicables para el Distribuidor.

9. Concordancia con Normas Internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.

Apéndice A**(Normativo)****Características técnicas del patrón de trabajo y de la carga artificial****A.1 Características de patrón de trabajo.**

El patrón de trabajo de energía debe ser portátil, para utilizarse en conjunto con carga artificial y el wathhorímetro bajo prueba. Debe contar con las siguientes características:

Incertidumbre de medición	Igual o menor que $\pm 0.125 \%$
Corriente de Medición	De 1.5 A a 30 A
Tensión de Medición	De 120 V a 240 V
Tensión auxiliar CD o	De 120 V a 240 V $\pm 10 \%$; 60 Hz
Frecuencia de medición	De 58 Hz a 62 Hz
Factor de Potencia	Unitario

Que mantenga la exactitud a la temperatura y humedad ambiental de operación.

El patrón de trabajo debe contar con su calibración vigente en las variables de energía eléctrica activa, con trazabilidad a patrones nacionales mediante laboratorios acreditados en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006 (véase 2 Referencias normativas).

A.2 Características de la carga artificial

Selección de parámetros:	Corriente y tensión
Factor de Potencia	Unitario
Opciones de Corriente	30 A; 15A
Carga Alta	
Opciones de Corriente	3 A; 1.5 A
Carga Baja	
Selector de Tensión	120 V y 240 V a 60 Hz

Apéndice B
(Informativo)
Dictamen/Informe de verificación

LOGO															
FOLIO:						núm UVIM:									
INFORME DE VERIFICACIÓN DE SUMINISTRO EN BAJA TENSIÓN															
Aviso previo No.			Núm solicitud.			Tipo:									
Zona:			Agencia			Población:									
Cliente:			Dirección												
Cuenta:			Tarifa:			Entre calles									
RPU o RMU:			Hilos:			Colonia:			Edo.						
DATOS DE CAMPO															
Trans. De: Distribuidor () Cliente ()				Cantidad 1F () 3F ()				Conex.		kVA:		Med izq. Med der.			
MEDIDOR ENCONTRADO						CARGA ANTES DEL INICIO DE LA PRUEBA									
Ubicación:			Ext. () Int. ()			Fases		A:		B:		C:			
Medidores			Med1	Med2	Med3	PRUEBA DE CARGA INSTANTÁNEA REAL									
No. De Medidor						Volts		Amperes		kWreales		F.P. kvsr kVA			
Cod. De Medidor						Van		A							
Cod. De Lote						Vbn		B							
Marca - tipo						Vcn		C							
Fases - Elementos						Vab		Totales							
Hilos - Conexión						Vac		Criterios de aceptación		% Medición relativa dentro del $\pm 10\%$					
Amperes- clase						Vcb				% error ponderado igual o menor a $\pm 3.5\%$					
Volts						Lista de constatación						Si No			
kh						Constatación de número de medidor									
Rr						Acometida sin derivaciones eléctrica									
Rs						Sello de canaleta si es concentración de medidores									
Kr= Kh x Rr x Rs/ 10.000						Toma de lectura del medidor									
						Sello de base en buen estado									
Mult. De Placa						Constatación de medidor que no tenga objetos sueltos o dañados									
Lectura kWh						Constatación de medidor que no tenga perforaciones									
Lectura kW						Sello de mecanismo en buen estado									
PRUEBA DE CARGA INSTANTÁNEA MEDIDOR (Cronómetro)						Base correcta de sin derivación eléctrica									
3.6*kh*Rev*Mult						Baqueta con mordaza de la base sin derivaciones									
Tiempo en Seg						Conductores eléctricos con mufa a la base en buen estado									
kWred						Conductores eléctricos con mufa a la base sin derivación existente									
% medición relativa						Varilla de tierra correcta									
% Error permitido						Conductores de la base al interruptor general en buen estado									
CONSUMO PROMEDIO DIARIO						Interruptor en buen estado									
PRUEBA DE ENCONTRADO						Fusibles en buen estado térmico									
E Rmed C A						EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO									
E Rpat C A						Nombre		Marca		No. De serie		F. calibración		Lab. que acreditó	
% error relativo C A						Multímetro									
E Rmed C B						Analizador									
E Rpat C B						Patrón energía									
% error relativo C B						OBSERVACIONES									
E Rmed C I															
E Rpat C I															
% error relativo C I															
% error ponderado															
SELLOS															
Encontrados			Base												
			Dem.												
			Mec.												
			Otros sellos												
Dejados			Base												
			Dem.												
			Mec.												
			Otros sellos												
RESPONSABLE DE PRUEBA															
Verificador:															
Número de registro verificador															
Firma:			Hora:												
			Fecha:												
Constatación			Nombre:			Firma:			Fecha:						

10. Bibliografía

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992 y sus reformas.
- Ley Federal de Protección al Consumidor, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1992, y sus reformas.
- Ley de la Industria Eléctrica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999 y sus reformas.
- Reglamento de la Ley Federal Protección al Consumidor, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de agosto de 2006, y sus reformas.
- Lista de Instrumentos de Medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2016.
- NOM-001-SEDE-2012, "Instalaciones Eléctricas (utilización)", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre de 2012.
- NOM-008-SCFI-2002, "Sistema General de Unidades de Medida", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2002.
- NMX-Z-013-2015, "Guía para la estructuración y redacción de normas", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2015 y sus aclaraciones.
- NMX-EC-17025-IMNC-2006, "Evaluación de la conformidad-Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración" (Cancela a la NMX-EC-17025-IMNC-2000), declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de julio de 2006.
- NMX-EC-17020-IMNC-2014, "Evaluación de la conformidad-Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (verificación) (cancela a la NMX-EC-17020-IMNC-2000)", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de junio de 2014.
- NMX-CH-140-IMNC-2002, "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones (Cancela a la NMX-CH-140-1996-IMNC)", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de febrero de 2003.
- NMX-Z-12/2-1987, "Muestreo para la inspección por atributos-Parte 2: métodos de muestreo, tablas y gráficas", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de octubre de 1987.
- ISO/IEC 17007:2009, "Conformity assessment-Guidance for drafting normative documents suitable for use for conformity assessment"
- ANSI-C12.1-2001, American National Standard for Electric Meters.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicada en el Diario Oficial de la Federación, entrará en vigor a los 120 días naturales después de su publicación.

SEGUNDO. La presente Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicada en el Diario Oficial de la Federación y entre en vigor, cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-044-SCFI-2008, Wathhorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 2009.

Ciudad de México, a 28 de agosto de 2017.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**-.
Rúbrica.

CONVOCATORIA para participar en el Premio Nacional de Calidad 2018.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Instituto Nacional del Emprendedor.

La Secretaría de Economía, a través del Instituto Nacional del Emprendedor, con fundamento en los artículos 17 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 2 apartado C fracción II y 62 del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, 110 y 111 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 113 y 114 de su Reglamento expide la:

**CONVOCATORIA PARA PARTICIPAR
EN EL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD 2018**

Conforme a las siguientes:

BASES

El Premio Nacional de Calidad es un instrumento para promover, desarrollar y difundir la calidad de las empresas industriales, comerciales, de servicios y sus productos; con el fin de apoyar la modernización y competitividad de las empresas establecidas en el país y se otorga como la máxima distinción a las empresas, instituciones y organizaciones que son referentes nacionales de calidad y competitividad, para que su ejemplo sirva de inspiración en el camino a la excelencia de las organizaciones mexicanas.

Las empresas, instituciones y organizaciones interesadas en postularse en el Premio Nacional de Calidad, deberán cumplir con lo siguiente:

I. CARACTERÍSTICAS DE PARTICIPACIÓN

Los participantes en el Premio Nacional de Calidad, deberán reunir las características siguientes:

- a) Llevar a cabo sistemas de calidad enfocados a la mejora continua e innovación, tanto en sus áreas de producción de bienes o servicios, como en la administración de la organización;
- b) Presentar una descripción detallada sobre sus prácticas y sistemas de calidad, así como de los resultados cuantitativos y cualitativos que hubieran alcanzado, y permitir que un grupo de expertos en la materia verifique la veracidad de la información presentada. Dicha información deberá desarrollarse con base en la Guía de Participación PNC 2018;
- c) No podrán participar aquellas empresas que sus productos afecten la salud de las personas, o bien; aquellas empresas cuyos productos, servicios e interacciones generen un impacto negativo en el medio ambiente, los ecosistemas y el bienestar de la vida silvestre.
- d) No haber sido objeto de sanción por parte de cualquier autoridad en el año inmediato anterior al de la convocatoria del concurso de este premio (2017).

Los requisitos de participación se detallan en la Guía de Participación PNC 2018.

II. CATEGORÍAS DE PARTICIPACIÓN Y APORTACIONES

Las categorías de participación del Premio Nacional de Calidad son:

1. **Organización Micro y Pequeña.-** Empresas con un modelo de negocio que han establecido las bases de su administración para garantizar la profesionalización y alcanzar la eficiencia operativa para generar resultados que sustenten su consolidación en el sector y la cadena de valor en la que participa;
2. **Organización Mediana.-** Empresas que cuenten con un modelo de negocio y que han establecido las bases de su administración al impulsar su potencial para crecer y, a través de la productividad, perfilarse para ser una empresa de mayor alcance, volumen de ventas y perspectivas de mediano plazo;
3. **Organización Grande.-** Empresas que han consolidado su modelo de administración con una amplia base de recursos para alcanzar metas ambiciosas, buscando liderazgo en el mercado y permanencia en el largo plazo;
4. **Educación.-** Instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios educativos en los niveles básico, medio superior y/o superior, así como aquellas que ofrecen recursos que impulsan el Sistema Educativo Mexicano;
5. **Salud.-** Instituciones dedicadas a promover, recuperar o mantener la salud en los sectores público y privado;
6. **Turismo.-** Organizaciones que producen bienes y servicios tales como: hotelería, restaurantes, transportes y otras empresas relacionadas como las de ocio, cultura y entretenimiento;
7. **Energía.-** Organizaciones dedicadas a realizar actividades de exploración, producción, transformación industrial, así como la comercialización y suministro competitivo y sustentable de energéticos para satisfacer con eficiencia y productividad las necesidades energéticas del país y mejorar la calidad de vida de los mexicanos;

8. **Tecnologías de la Información y la Comunicación.-** Empresas que desarrollan y producen herramientas, soportes y canales para gestionar, transformar y acceder a la información, el conocimiento y las comunicaciones, impulsando la eficiencia, el mejoramiento y la innovación de la interacción social;
9. **Innovación Organizacional.-** Empresas e instituciones con modelos de negocio y prácticas de administración que se caracterizan por la innovación constante como sustento de su competitividad y sustentabilidad;
10. **Organizaciones con Impacto a la Sustentabilidad.-** Empresas e instituciones lucrativas y no lucrativas; con una misión dirigida a atender problemáticas y necesidades sociales, económicas o ambientales, liderando el cambio para contribuir a mejorar la calidad de vida de los mexicanos.
11. **Manufactura.-** Empresas de los sectores de alimentos y bebidas, agroindustria, automotriz, aeroespacial, electrónica y metalmecánica, que fortalecen de manera significativa la cadena de valor en la que operan generando nuevas capacidades en su sector, y
12. **Construcción.-** Empresas dedicadas al desarrollo de infraestructuras a través de productos y servicios que fortalecen la cadena de valor del sector.

Notas:

- Las empresas, instituciones y organizaciones cuyos sectores no se encuentren determinados en las categorías de participación, deberán inscribirse de acuerdo a su tamaño, en las categorías Micro y Pequeña, Mediana o Grande.
- La selección de la categoría de participación es una decisión que se basa en la misión de la organización, lo que servirá para que junto con la información que presente, la evaluación se enfoque en el contexto de la cadena de valor en la que participa, el ámbito de competencia y principalmente a los clientes a quienes genera valor.
- El Premio Nacional de Calidad se reserva el derecho de reclasificar a las empresas, instituciones y organizaciones participantes a sugerencia del Grupo Evaluador, cuando su actividad así lo amerite. En tal caso, la organización participante será notificada con oportunidad sobre esta modificación y del fundamento.
- De acuerdo al número de organizaciones propuestas a ganadoras por categoría, se podrán definir subcategorías para garantizar la equidad en el reconocimiento a micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Todas las empresas, instituciones y organizaciones participantes en el Premio Nacional de Calidad deberán cubrir una aportación en la primera y segunda etapa de evaluación de acuerdo a la siguiente tabla¹:

Estratificación					Aportaciones		
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (m.d.p.)	*Tope máximo combinado	Primera Etapa	Segunda Etapa	Tercera Etapa
Micro	Todos	Hasta 10	Hasta \$4	4.6	\$3,300.+ IVA	\$6,000+ IVA	La organización participante deberá cubrir la transportación y los viáticos del equipo evaluador
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93	\$6,000+ IVA	\$6,900+ IVA	
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50		95			
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235	\$22,300+ IVA	\$30,500+ IVA	
	Servicios	Desde 51 hasta 100					
	Industria	Desde 51 hasta 250	250				
Grande	Comercio	Desde 101	Desde \$250.01	N/A	\$39,700+ IVA	\$57,800+ IVA	
	Servicios	Desde 101					
	Industria	Desde 251					

¹ El tamaño de las organizaciones participantes se establece conforme al artículo Segundo del Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas publicado el 30 de junio de 2009 en el Diario Oficial de la Federación.

***Tope Máximo Combinado= (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.** El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de Ventas Anuales) X 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría.

Para conocer la correcta estratificación de su organización, consulte la Calculadora MIPYME en el siguiente enlace: <http://www.comprasdegobierno.gob.mx/calculadora>

Aclaraciones:

1.- Las empresas filiales a un corporativo, las entidades de Gobierno centralizadas, descentralizadas o desconcentradas serán consideradas como Grandes;

2.- Las Aportaciones de participación en el caso de grupos empresariales se determinará de acuerdo al tamaño y unidades de negocio que la integran.

Importante: La participación de las empresas, instituciones y organizaciones se sujetará a las consideraciones de las categorías de la Guía de Participación PNC 2018.

III. BENEFICIOS

- La oportunidad de recibir el Premio Nacional de Calidad y recibir difusión de su caso de éxito, lo que podrá incrementar el prestigio y generar certidumbre hacia sus mercados sobre la innovación, competitividad y sustentabilidad organizacional;
- Recibir un diagnóstico estratégico, objetivo y profesional para identificar oportunidades de mejora e innovación, con base en el Modelo Nacional para la Competitividad;
- Recibir un certificado que otorga el Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C. del nivel de madurez alcanzado en su postulación para brindar certidumbre sobre la viabilidad, compromiso, confiabilidad y competencia de la empresa ante sus grupos de interés, para las organizaciones que califican a la segunda etapa de evaluación;
- Recibir retroalimentación especializada que facilite la identificación de los elementos que inhiben o favorecen la competitividad de la organización, como resultado de una evaluación objetiva y experta;
- Alinear los esfuerzos, recursos, prácticas, capacidades y cultura de la organización en un modelo integral de administración, que brinde claridad a las estrategias para su viabilidad y el logro de la visión, y
- Generar entusiasmo y compromiso del personal con la mejora continua e innovación para el fomento de la cultura de la calidad, haciendo del capital humano la base de las ventajas competitivas de la organización.

Nota: El uso del emblema del Premio Nacional de Calidad, será exclusivo por un año para las ganadoras como sinónimo de excelencia, siempre que se identifique a la Unidad de Negocio u Organización Ganadora en apego al Manual de Uso del Emblema del Premio Nacional de Calidad que se entregará a las organizaciones que resulten ganadoras.

IV. PROCESO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación está a cargo del **Grupo Evaluador**, cuerpo colegiado y multidisciplinario de especialistas en competitividad organizacional de empresas e instituciones públicas y privadas, que analizan los méritos de los postulantes, para presentar su propuesta consensuada de casos ejemplares al Comité de Premiación.

El proceso de evaluación es anual y se lleva a cabo a través del Sistema de Evaluación del Premio Nacional de Calidad disponible en el portal www.pnc.org.mx, en el que los postulantes realizan su inscripción y presentan su documentación. De acuerdo a las siguientes etapas:

1. **Primera Etapa, Evaluación Ejecutiva: ¿Quiénes somos y hacia dónde vamos? y ¿Cómo hemos decidido competir?**

La Evaluación Ejecutiva, permite comprender a la organización, sus retos y ambiente de competencia, así como realizar un análisis de los resultados de competitividad, el potencial de sustentabilidad y la forma en que aprovecha las oportunidades y responder a las condiciones cambiantes de su entorno.

2. **Segunda Etapa, Evaluación Integral: ¿Cómo hacemos para competir a través de nuestras capacidades?**

La Evaluación Integral, se enfoca en el análisis de la forma en que la organización impulsa su competitividad y sustentabilidad, mediante la alineación, el desarrollo de capacidades y una ejecución impecable de sus estrategias.

3. Tercera Etapa, Visita de Campo: ¿Cómo hacemos frente a los retos de competitividad? y ¿Cómo se realiza la ejecución impecable de las estrategias?

A través de una visita a las instalaciones de la organización, se realizan entrevistas para contar con una visión directiva que profundiza el conocimiento sobre los retos y las prioridades estratégicas que definen el rumbo de la organización, en sincronía con la cultura de calidad e innovación en todos los niveles organizacionales.

Las empresas, instituciones y organizaciones participantes en el Premio Nacional de Calidad deberán presentar los documentos e información de las etapas de evaluación con base en el Modelo Nacional para la Competitividad de acuerdo a la Guía de Participación PNC 2018.

El Premio Nacional de Calidad comunicará por escrito a los participantes los resultados obtenidos al finalizar cada etapa de evaluación, conforme al calendario establecido en la Guía de Participación PNC 2018.

V. COMITÉ DE PREMIACIÓN

El Comité de Premiación realizará la selección de las organizaciones que serán reconocidas con el Premio Nacional de Calidad 2018, mediante voto secreto, con base en los méritos y resultados que presenten los Coordinadores del Grupo Evaluador. Su fallo es definitivo e inapelable.

Se entregará hasta un máximo de dos premios por cada categoría de participación, siempre y cuando el Comité de Premiación así lo determine. En ningún caso se podrá otorgar más de un premio por categoría a organizaciones de un mismo grupo corporativo.

El Comité de Premiación contará con facultades para declarar desiertas las categorías en las que no se hayan encontrado postulantes con méritos sólidos para ser consideradas ejemplares.

El Comité de Premiación está integrado por los titulares de:

- I. Secretaría de Economía, quien lo preside;
- II. Secretaría de Educación Pública;
- III. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- IV. Secretaría del Trabajo y Previsión Social;
- V. Secretaría de Turismo;
- VI. Secretaría de Salud
- VII. Consejo Coordinador Empresarial, CCE;
- VIII. Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, CONCAMIN;
- IX. Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, CANACINTRA;
- X. Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo, CONCANACO SERVYTUR MEXICO,
- XI. Confederación Patronal de la República Mexicana, COPARMEX; y
- XII. Consejo Directivo del Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C.

VI. CEREMONIA DE ENTREGA

Las organizaciones ganadoras del Premio Nacional de Calidad 2018, serán galardonadas durante una ceremonia solemne, en la que el C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, hará entrega de una presea al directivo de más alto rango de la organización ganadora y una placa al representante de los trabajadores.

VII. COMPROMISOS DE LAS ORGANIZACIONES GANADORAS

Las organizaciones que resulten ganadoras del Premio Nacional de Calidad asumen los siguientes compromisos de acuerdo a la Guía de Participación PNC 2018:

1. Mantener y superar constantemente los méritos por los que fueron reconocidas;
2. Apoyar en el posicionamiento del Premio Nacional de Calidad a través del uso del emblema por un año. Posteriormente a este periodo, se realizará una evaluación in situ, para determinar si se continúa manteniendo el nivel de calidad, con la finalidad de seguir haciendo uso de los privilegios de las ganadoras del Premio Nacional de Calidad;

3. A invitación del Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C. (IFC), podrán ser parte de su Consejo Directivo para participar en la toma de decisiones estratégicas para el mejor impulso y proyección del Premio Nacional de Calidad en sus posteriores ediciones;
4. Asumir el compromiso de participar en el programa de Apadrina a una MIPYME desde la implementación del Modelo Nacional para la Competitividad, hasta su postulación en el Premio Nacional de Calidad;
5. Recibir a organizaciones interesadas en conocer sus prácticas de administración a través de las Misiones de Benchmarking que organiza el IFC;
6. Patrocinar la publicación de la Revista Electrónica de Organizaciones Ganadoras del Premio Nacional de Calidad;
7. Las finalistas y ganadoras apoyarán la participación de al menos un representante de la organización ganadora, como candidato a evaluador durante la siguiente edición del Premio Nacional de Calidad, y
8. Las finalistas y ganadoras apoyarán y patrocinarán la publicación de su caso de éxito, con el propósito de difundir y compartir mejores prácticas con la comunidad. Una vez concluido el proceso de evaluación y aceptada su publicación, es importante que se reserve la información considerada como confidencial.

VIII. CONFIDENCIALIDAD

El uso de la información presentada por las organizaciones postulantes y aquella que se genere durante el proceso de evaluación, se sujetará a lo dispuesto por los artículos 106 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y a lo establecido en los artículos 98 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

IX. INFORMACIÓN RELEVANTE Y FORMATOS

1. La Guía de Participación PNC 2018, así como otros documentos que facilitan la postulación estarán a disposición de los interesados, en la dirección electrónica www.pnc.org.mx.
2. La inscripción al Premio Nacional de Calidad implica estar de acuerdo con los requisitos de participación y la verificación de la información presentada; en caso de resultar finalista, presentará la información que el Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C solicite, así como la realización de las aportaciones por concepto de inscripción.
3. Se abroga la Convocatoria para participar en el Premio Nacional de Calidad 2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de noviembre de 2017.

Periodo de Inscripciones y Recepción de Información

**40 días naturales a partir de la fecha de publicación de la presente Convocatoria
en el Diario Oficial de la Federación**

Informes e inscripciones:

Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C.

Miguel Ángel de Quevedo No. 578 Int. 3, Col. Barrio de Santa Catarina, Delegación Coyoacán,

C.P. 04010, Ciudad de México.

Teléfonos: (55) 5661 6566 y 5662 1661

Correo electrónico: participantes@pnc.org.mx

www.pnc.org.mx

Instituto Nacional del Emprendedor

Dirección General de Programas para MIPYMES

Insurgentes Sur número 1940, Col. Florida, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01030, Ciudad de México.

Teléfono: 01800 4 INADEM (462336)

Ciudad de México, a 8 de octubre de 2018.- El Presidente del Instituto Nacional del Emprendedor,
Alejandro Delgado Ayala.- Rúbrica.

(R.- 474616)

CONVOCATORIA para participar en el proceso de selección y formación de Evaluadores del Premio Nacional de Calidad 2018.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Instituto Nacional del Emprendedor.

La Secretaría de Economía, a través del Instituto Nacional del Emprendedor, con fundamento en los artículos 17 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 2 apartado C, fracción II y 62 del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía; 110 y 111 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 110, 112 y 115 de su Reglamento, expide la:

CONVOCATORIA PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO DE SELECCIÓN Y FORMACIÓN DE EVALUADORES DEL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD 2018

El Premio Nacional de Calidad es un instrumento para promover, desarrollar y difundir la calidad de las empresas industriales, comerciales, de servicios y sus productos; con el fin de apoyar la modernización y competitividad de las empresas establecidas en el país y se otorga como la máxima distinción a las empresas, instituciones y organizaciones que son referentes nacionales de calidad y competitividad, para que su ejemplo sirva de inspiración en el camino a la excelencia de las organizaciones mexicanas.

El proceso de evaluación está a cargo del **Grupo Evaluador**, cuerpo colegiado y multidisciplinario de especialistas en competitividad organizacional de empresas e instituciones públicas y privadas, que analizan los méritos de las organizaciones postulantes, para presentar su propuesta consensuada de casos ejemplares al Comité de Premiación.

Los lineamientos de esta convocatoria son aplicables para aspirantes, así como para evaluadores que hayan participado en ediciones anteriores del Premio Nacional de Calidad.

I. BENEFICIOS

La participación como Evaluador del Premio Nacional de Calidad 2018 se llevará a cabo mediante un programa de desarrollo ejecutivo que permita obtener beneficios de trascendencia profesional, tales como:

- Formar parte del grupo de especialistas en administración de negocios, para intercambiar conocimientos y experiencias con expertos en competitividad y sustentabilidad;
- Recibir la Formación como Evaluador del Premio Nacional de Calidad;
- Desarrollar habilidades, incrementar la experiencia y conocimientos en el diagnóstico y evaluación de administración de negocios;
- Conocer las estrategias y mejores prácticas de las empresas e instituciones participantes del Premio Nacional de Calidad;
- Participar en actividades de difusión del Modelo Nacional para la Competitividad y el Premio Nacional de Calidad;
- Obtener el reconocimiento como Evaluador del Premio Nacional de Calidad de acuerdo a su desempeño y en apego al convenio de confidencialidad, y
- Formar parte de una comunidad selecta de profesionales de calidad e innovación organizacional, para el intercambio de conocimiento con valores y visiones compartidas.

II. PERFIL DEL EVALUADOR

Podrán participar las personas interesadas, que cumplan con el siguiente perfil:

- a) Experiencia en puestos directivos y/o gerenciales;
- b) Liderazgo en procesos de innovación y/o cambio organizacional, así como en competitividad organizacional;
- c) Habilidad de comunicación oral y escrita;
- d) Integridad;
- e) Trabajo en equipo y colaboración;
- f) Análisis y solución de problemas, y
- g) Comprender conceptos de negocios y financieros para contextualizar el entorno competitivo de la empresa o institución.

III. REQUISITOS

- a) Que se encuentren laboralmente activos o jubilados;
- b) Haber realizado cursos, diplomados y/o talleres, maestrías enfocadas a la administración, innovación, competitividad y sustentabilidad organizacional;
- c) Residencia permanente en México;
- d) Experiencia en procesos de evaluación organizacional;
- e) Disponibilidad de recursos, financieros y tiempo;
- f) Carta de autorización por parte de la organización en la que labora para participar en el proceso de evaluación, y
- g) Cumplir con el programa de capacitación y actualización.

IV. PRIMERA ETAPA: INSCRIPCIÓN

Los interesados en formar parte del Grupo Evaluador del Premio Nacional de Calidad 2018, deberán:

- 1) Documentar su registro de inscripción en www.pnc.org.mx, siendo obligatorio incluir las evidencias de su trayectoria académica y profesional, (currículum vitae, formato IFC);
- 2) Los evaluadores de ediciones anteriores, deberán actualizar su información en el mismo sitio, incluyendo la información que se describe en el punto anterior, y
- 3) Los aspirantes deberán cursar el Taller Propedéutico del Modelo Nacional para la Competitividad, de acuerdo a las fechas que se establezcan en la Guía del Evaluador PNC 2018, de igual forma aquellos evaluadores que hayan dejado de participar en dos ediciones anteriores a esta convocatoria deberán de cursar nuevamente el Taller Propedéutico para su actualización.

V. SEGUNDA ETAPA: ENTREVISTA

Los aspirantes a evaluador que cumplan con el perfil definido, serán entrevistados con la finalidad de ampliar la información y conocer, de manera detallada, los alcances de su experiencia, así como las expectativas personales y profesionales que motivan la candidatura.

Antes de la entrevista los aspirantes a evaluador deberán anexar en su registro de inscripción la siguiente documentación:

- Carta Compromiso del jefe inmediato o Carta personal cuando el aspirante no pertenezca a ninguna empresa o institución y labore independientemente que manifieste la aceptación, compromiso, apoyo en tiempo, así como el respaldo económico para que el aspirante participe en el proceso de evaluación, y que avale la experiencia del candidato como líder en proyectos de mejora continua, innovación o cambio organizacional, y
- Firma del Convenio de Confidencialidad establecido por el Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C.

VI. TERCERA ETAPA: FORMACIÓN DE EVALUADORES

Los aspirantes y evaluadores que hayan participado en ediciones anteriores de este Premio que cursen de manera exitosa el Taller Propedéutico del Modelo Nacional para la Competitividad y durante la entrevista demuestren el perfil requerido, serán invitados a participar en el proceso de evaluación del Premio Nacional de Calidad, de acuerdo a las especificaciones que se publiquen en la Guía del Evaluador PNC 2018.

VII. RESPONSABILIDADES

Los Aspirantes y Evaluadores que hayan participado en ediciones anteriores de este Premio se comprometen a apegar su comportamiento a lo establecido en el Convenio de Confidencialidad, obligándose a conducirse profesionalmente con objetividad, honradez y respeto, para con ello contribuir a mantener e incrementar el prestigio del Premio Nacional de Calidad.

El incumplimiento de cualquier disposición al Convenio de Confidencialidad será motivo de suspensión de la participación de manera definitiva, con independencia de las acciones legales a que haya lugar.

La participación en el proceso de evaluación del Premio Nacional de Calidad 2018, exige a los aspirantes y a los evaluadores disponibilidad de tiempo y recursos financieros de acuerdo a las actividades que serán especificadas en la Guía del Evaluador PNC 2018.

VIII. RETIRO ANTICIPADO DEL PROCESO DE FORMACIÓN EVALUADORES Y/O PROCESO DE EVALUACIÓN

Una vez que la organización en la que labora el Aspirante o Evaluador haya expresado por escrito su consentimiento para la participación de su representante, pero por cualquier motivo se rescinda dicho consentimiento o se suspenda la participación del aspirante a evaluador o del evaluador antes de la finalización del proceso de evaluación, dichos aspirantes o evaluadores no podrán participar en ediciones subsecuentes, excepto en aquellos casos en que por cuestiones de salud, amerite una determinación particular por parte del Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C.

Para ello, el Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C., analizará detalladamente las causas expuestas y emitirá su fallo definitivo e inapelable en alguno de los siguientes sentidos: la incorporación futura al Grupo Evaluador, o bien, la suspensión definitiva.

Lo anterior también será aplicable a aquellos aspirantes o evaluadores que participen a título personal.

IX. ACLARACIONES

1. Los lineamientos no especificados en esta convocatoria, se detallarán ampliamente en la Guía del Evaluador PNC 2018
2. La Guía del Evaluador PNC 2018, así como toda la información relativa al proceso de evaluación 2018, estarán a disposición de los interesados sin costo, en la dirección electrónica: www.pnc.org.mx, y
3. La inscripción al Proceso de Selección y Formación de Evaluadores del Premio Nacional de Calidad 2018, implica estar de acuerdo con los requisitos de participación.
4. Se abroga la Convocatoria para participar en el proceso de selección y formación de Evaluadores del Premio Nacional de Calidad 2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de noviembre de 2017.

Periodo de inscripciones al Proceso de Formación y Selección de Evaluadores:

40 días naturales a partir de la fecha de publicación de la presente Convocatoria en el Diario Oficial de la Federación.

Informes e inscripciones:

Instituto para el Fomento a la Calidad Total, A.C.

Miguel Ángel de Quevedo No. 578 Int.3, Col. Barrio de Santa Catarina, Delegación Coyoacán,

C.P. 04010, Ciudad de México.

Teléfonos: (55) 5661 6566 y 5661 6365

Correo electrónico: evaluadores@pnc.org.mx

www.pnc.org.mx

Instituto Nacional del Emprendedor

Dirección General de Programas para MIPYMES

Insurgentes Sur número 1940, Col. Florida, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01030, Ciudad de México.

Teléfono: 01800 4 INADEM (462336)

Ciudad de México, a 8 de octubre de 2018.- El Presidente del Instituto Nacional del Emprendedor,
Alejandro Delgado Ayala.- Rúbrica.

(R.- 474617)