

## SECRETARIA DE ECONOMIA

**RESPUESTA a los comentarios del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-044-SCFI-2016, Instrumentos de medición-Watthorímetros electromecánicos-Verificación en campo (cancelará a la NOM-044-SCFI-2008, Watthorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba, publicada el 13 de enero de 2009), publicado el 9 de febrero de 2017.**

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

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS 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 EL 13 DE ENERO DE 2009), PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 9 DE FEBRERO DE 2017.

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; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 39 fracción V, 40 fracción IV, 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 33 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, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-044-SCFI-2016, Instrumentos de medición - Watthorímetros electromecánicos -Verificación en campo (cancelará a la NOM-044-SCFI-2008, Watthorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba, publicada el 13 de enero de 2009), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero de 2017. Empresas, Instituciones e Interesados que presentaron comentarios durante el periodo de consulta pública:

- EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR (PROFECO)
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE METROLOGÍA, A.C. (AMMAC)
- ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)
- ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C. (ANCE)
- POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)
- ALEJANDRO PAVIA CAMPOS

**RESPUESTA A LOS COMENTARIOS 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 EL 13 DE ENERO DE 2009), PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 9 DE FEBRERO DE 2017.**

1	2	3	4	5	6
Nombre	Capítulo No./ Inciso No./ Anexo (ej. 3.1)	Tipo de comentario	TEXTO ORIGINAL Y COMENTARIOS (JUSTIFICACIÓN PARA EL CAMBIO)	CAMBIO PROPUESTO	RESOLUCIÓN CCONNSE
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	1. Objetivo y campo de aplicación	Te	<p><b>1.1 Objetivo</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece los métodos de prueba para la verificación en campo de los requisitos metrológicos de los watthorímetros electromecánicos autocontenidos así como la integridad de su instalación eléctrica.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>1.1 Objetivo</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece los métodos de prueba para la verificación o revisión, prueba y aseguramiento de la medición en campo de los requisitos metrológicos de los watthorímetros electromecánicos autocontenidos así como la integridad de su instalación eléctrica.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracciones I y II, 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE) y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del Proyecto de Norma Oficial Mexicana (PROY-NOM) tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>

AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Ed	<p>3. Definiciones y abreviaturas</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se debe modificar el nombre de acuerdo con la NMX-Z-013</p>	<p><b>3 Términos y definiciones</b></p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3 Términos y definiciones</b></p>
AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.3 base enchufe</b></p> <p><b>base socket</b></p> <p>base con terminales para conectar la acometida y la carga, mordazas para conectar el wathorímetro, incluye un cincho o tapa para fijación del wathorímetro y un sello de la empresa de distribución de energía eléctrica</p> <p><b>Nota 1 a la entrada:</b> En diferentes referencias técnicas la base enchufe se conoce como base socket.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Modificar sello de la empresa de distribución, por sello de verificación, ya que las Unidades de Verificación son las encargadas de realizar la Evaluación de la Conformidad de acuerdo al artículo 68 de la Ley Federal de Metrología y Normalización y no así la distribuidora.</p>	<p><b>3.3</b></p> <p><b>base enchufe</b></p> <p><b>base socket</b></p> <p>base con terminales para conectar la acometida y la carga, mordazas para conectar el wathorímetro, incluye un cincho o tapa para fijación del wathorímetro y un sello de verificación</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> En diferentes referencias técnicas la base enchufe se conoce como base socket.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.3</b></p> <p><b>base enchufe</b></p> <p><b>base socket</b></p> <p>base con terminales para conectar la acometida y la carga, mordazas para conectar el wathorímetro, incluye un cincho o tapa para fijación del wathorímetro y un sello de verificación</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> En diferentes referencias técnicas la base enchufe se conoce como base socket.</p>
AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.8 carga inductiva</b></p> <p>condición de prueba de un wathorímetro realizada a tensión y corriente nominales y factor de potencia 0.5 atrasado.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se define; pero no se utiliza en este proyecto de norma, a pesar de que sí afecta la medición de potencia activa, haciendo inoperante el método del multímetro digital de gancho solo como amperímetro, debiendo ser este definido con la función de wathorímetro. 6.4.2</p>	<p><b>3.8 carga inductiva</b></p> <p>condición de prueba de un wathorímetro realizada a tensión y corriente nominales y factor de potencia 0.5 atrasado</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.8 carga inductiva</b></p> <p>condición de prueba de un wathorímetro realizada a tensión y corriente nominales y factor de potencia 0.5 atrasado</p>
EMA	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.15 corriente nominal (I<sub>n</sub>)</b></p> <p>valor eficaz de corriente marcado en la placa de datos especificada por el fabricante para la verificación o revisión y prueba y el ajuste principal del medido</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>La revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no están en la Ley Federal de Metrología y Normalización, por lo que no deben ser consideradas como Evaluación de la Conformidad.</p>	<p><b>3.15</b></p> <p><b>corriente nominal (I<sub>n</sub>)</b></p> <p>valor eficaz de corriente marcado en la placa de datos especificada por el fabricante para la verificación y el ajuste principal del medidor</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.15</b></p> <p><b>corriente nominal (I<sub>n</sub>)</b></p> <p>valor eficaz de corriente marcado en la placa de datos especificada por el fabricante para la verificación y el ajuste principal del medidor</p>
AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.21 error relativo</b></p> <p>diferencia de la energía eléctrica registrada por el wathorímetro y la energía de referencia registrada por el patrón, respecto del valor de energía de referencia registrada por el patrón</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Es necesario jerarquizar el patrón que será utilizado en campo por las Unidades de Verificación y también agregar su definición. Finalmente, el cambio del término de error relativo por error ponderado se considera necesario para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</p>	<p><b>3.21</b></p> <p><b>error relativo</b></p> <p>diferencia de la energía eléctrica registrada por el wathorímetro y la energía de referencia registrada por el patrón de trabajo</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> El error relativo se expresa en por ciento y se obtiene mediante la fórmula siguiente:</p> $\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathorímetro} - \text{energía registrada por el patrón de trabajo}}{\text{Energía registrada por el patrón de trabajo}} \times 100$	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.21</b></p> <p><b>error relativo</b></p> <p>diferencia de la energía eléctrica registrada por el wathorímetro y la energía de referencia registrada por el patrón de trabajo</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> El error relativo se expresa en por ciento y se obtiene mediante la fórmula siguiente:</p> $\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathorímetro} - \text{energía registrada por el patrón de trabajo}}{\text{Energía registrada por el patrón de trabajo}} \times 100$
AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.28 patrón de referencia</b></p> <p>patrón de medición de energía eléctrica que se utiliza para determinar el por ciento de error de un wathorímetro bajo prueba</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>De acuerdo con la Jerarquización el Patrón de referencia será utilizado para la verificación de los patrones de trabajo.</p>	<p><b>3.28</b></p> <p><b>patrón de referencia</b></p> <p>aparato de medición de energía eléctrica que se utiliza para determinar el por ciento de error de un patrón de trabajo bajo prueba</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.28</b></p> <p><b>patrón de referencia</b></p> <p>aparato de medición de energía eléctrica que se utiliza para determinar el por ciento de error de un patrón de trabajo bajo prueba</p>

CENAM	3. Definiciones y abreviaturas	Ed	<p><b>3.31 potencia activa</b></p> <p>para cantidades senoidales 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</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>El término correcto es sinusoidal y no senoidal</p>	<p><b>3.31 potencia activa</b></p> <p>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</p>	<p><b>CENAM</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.31 potencia activa</b></p> <p>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</p>
CENAM	3. Definiciones y abreviaturas	Ed	<p><b>3.32 potencia aparente</b></p> <p>para cantidades senoidales en circuitos monofásicos o polifásicos, la potencia aparente es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las potencias activa y reactiva</p> <p><b>Nota 1 a la entrada:</b> Para cantidades no senoidales lo anterior no es válido</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>El término correcto es sinusoidal y no senoidal</p>	<p><b>3.32 potencia aparente</b></p> <p>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</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> Para cantidades no sinusoidales lo anterior no es válido.</p>	<p><b>CENAM</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.32 potencia aparente</b></p> <p>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</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> Para cantidades no sinusoidales lo anterior no es válido.</p>
CENAM	3. Definiciones y abreviaturas	Ed	<p><b>3.33 potencia reactiva</b></p> <p>Para cantidades senoidales 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>El término correcto es sinusoidal y no senoidal</p>	<p><b>3.33 potencia reactiva</b></p> <p>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</p>	<p><b>CENAM</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.33 potencia reactiva</b></p> <p>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</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.33 potencia reactiva</b></p> <p>Para cantidades senoidales 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p>Estas definiciones no debe de estar por motivo que no existe en la actualidad equipos electromecánicos instalados</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que, la potencia reactiva es utilizada en la prueba de carga inductiva agregada al PROY-NOM.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.35 reactivos o energía reactiva</b></p> <p>integral de la potencia reactiva con respecto al tiempo</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p>Estas definiciones no debe de estar por motivo que no existe en la actualidad equipos electromecánicos instalados</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, los reactivos o energía reactiva es un componente de la potencia reactiva, la cual es utilizada en la prueba de carga inductiva agregada al PROY-NOM.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>3.46 Revisión, prueba y aseguramiento de la medición en campo de la calibración de Wathorímetros electromecánicos</b></p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>

AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.47 revisión de la instalación</b></p> <p>revisión que tiene por finalidad constatar la integridad de la instalación, la cual comprende el conjunto de la acometida, base enchufe e interruptor general</p> <p><b>Nota 1 a la entrada:</b> 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 instrumento de medición, tasación, facturación o control del suministro eléctrico.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>La revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no están en la Ley Federal de Metrología y Normalización, por lo que no deben ser consideradas como Evaluación de la Conformidad</p>	<p><b>3.47 constatación de la instalación</b></p> <p>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</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, así mismo se utiliza en el PROY-NOM para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>3.47 constatación de la instalación</b></p> <p>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</p> <p><b>NOTA 1 a la entrada:</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>3.47 Verificación</b></p> <p>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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dicho concepto ya se encuentra establecido en la LFMN, por lo que se considera redundante su inserción en el PROY-NOM.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.48 verificación y pruebas en campo de la calibración de Wathorímetros electromecánicos</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p>Estas definiciones no debe de estar por motivo que no existe en la actualidad equipos electromecánicos instalados</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el objetivo de este PROY-NOM es la verificación en campo y no la calibración.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>3.48 Verificación inicial</b></p> <p>La verificación que, por primera ocasión y antes de su utilización para transacciones comerciales o para determinar la tarifa de un servicio, debe realizarse respecto de las propiedades de funcionamiento y uso de los instrumentos de medición, para determinar si operan de conformidad con las características metrológicas establecidas en la(s) norma(s) aplicable(s), siendo responsabilidad de los usuarios de los mismos y de los suministradores de servicios.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 11, 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la incorporación del concepto propuesto, ya se encuentra contenido en la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla" publicada en el DOF el 18 de abril de 2016.</p>
EMA	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>3.48 verificación y pruebas en campo de la calibración de Wathorímetros electromecánicos</b></p> <p>actividad que tiene por finalidad constatar que el error relativo del wathorímetro, esté dentro de los límites establecidos en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se propone eliminar la palabra calibración, ya que en este apartado se está mencionado las actividades de la verificación metrológica de los requisitos metrológicos de los wathorímetros</p>	<p><b>3.48 verificación y/o revisión y pruebas en campo de la calibración de Wathorímetros electromecánicos</b></p> <p>Actividad que tiene por finalidad constatar que el error relativo del wathorímetro, esté dentro de los límites establecidos en el presente Proyecto de Norma</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente ya que, se elimina "calibración" debido a que dicha actividad tiene por finalidad el constatar que el error relativo del wathorímetro, esté dentro de los límites establecidos dentro de este PROY-NOM, adicionalmente, no se agrega el término revisión ya que, no se encuentra contenido en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, por lo que queda de la siguiente manera:</p> <p><b>3.48 verificación y pruebas en campo de wathorímetros electromecánicos</b></p> <p>actividad que tiene por finalidad constatar que el error relativo del wathorímetro, esté dentro de los límites establecidos en esta Norma Oficial Mexicana</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>3.49 Verificación periódica</b></p> <p>La verificación que, una vez concluida la vigencia de la inicial, se debe realizar en los intervalos de tiempo que determine la Secretaría, respecto de las propiedades de funcionamiento y uso de los instrumentos de medición para determinar si operan de conformidad con las características metrológicas establecidas en la(s) norma(s) aplicable(s), siendo responsabilidad de los usuarios y de los suministradores de servicios de los mismos.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 11, 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la incorporación del concepto propuesto, ya se encuentra contenido en la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla" publicada en el DOF el 18 de abril de 2016.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>3.50 Verificación extraordinaria</b> La verificación que no siendo inicial o periódica, se realiza respecto de las propiedades de funcionamiento y uso de los instrumentos de medición para determinar si operan de conformidad con las características metrológicas o de funcionamiento establecidas en la(s) norma(s) aplicable(s), <b>cuando lo soliciten los usuarios de los mismos y los suministradores de servicios o cuando pierdan su condición de "instrumento verificado"</b> .	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 11, 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la incorporación del concepto propuesto, ya se encuentra contenido en la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla" publicada en el DOF el 18 de abril de 2016.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>3.51 UVA</b> Unidad de Verificación Acreditada	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 8, 11 y 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se adiciona la Unidad de Verificación de Instrumentos para Medir Acreditada y Aprobada (UVIM), para quedar de la siguiente manera: <b>3.63 UVIM</b> Unidad de Verificación de Instrumentos para Medir Acreditada y Aprobada
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>3.56 medidor patrón</b> probador portátil para realizar la medición de energía eléctrica de un wathorímetro <b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"	Estas definiciones no debe de estar por motivo que no existe en la actualidad equipos electromecánicos instalados	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, es un instrumento con el que se realiza la verificación en campo.
AMMAC	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>3.56 medidor patrón</b> probador portátil para realizar la medición de energía eléctrica de un wathorímetro <b>Comentarios:</b> Es necesario jerarquizar el patrón que será utilizado en campo por las Unidades de Verificación, y también agregar su definición. Se propone, modificar y cambiar el término por patrón de trabajo y en la definición, se cambia probador por aparato de medición, con la finalidad de dar mayor certeza a usuarios y aplicadores.	<b>3.56 patrón de trabajo</b> aparato de medición portátil que se utiliza para realizar la medición de energía eléctrica o potencia de un wathorímetro	<b>AMMAC</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera: <b>3.56 patrón de trabajo</b> aparato de medición portátil que se utiliza para realizar la medición de energía eléctrica o potencia de un wathorímetro
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>3.58 uso no autorizado de energía eléctrica</b> conectarse de forma indebida en las redes generales de distribución a redes particulares, de acuerdo con la fracción VI del artículo 165 de la Ley de la Industria Eléctrica, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley de la Industria Eléctrica <b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"	<b>3.58 uso no autorizado de energía eléctrica</b> 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	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera: <b>3.58 uso no autorizado de energía eléctrica</b> 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
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>3.59 medidor patrón</b> Patrón portátil que se utiliza para realizar la medición de energía eléctrica de un wathorímetro la cual debe de contar con una relación de 4 a 1	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se jerarquiza el patrón que será utilizado en campo por las Unidades de Verificación de Instrumentos para Medir Acreditadas y Aprobadas (UVIM's) y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), en adición, se modifica el inciso 3.28 patrón de referencia con la finalidad de que guarde congruencia la jerarquización, ya que el patrón de referencia será el aparato con el que se medirá la energía de un patrón de trabajo (3.56), quedando de la siguiente manera: <b>3.56 patrón de trabajo</b> aparato de medición portátil que se utiliza para realizar la medición de energía eléctrica o potencia de un wathorímetro

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>3.65 SE</b> Secretaría de Economía</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47, 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se incluye dentro del Capítulo 3 Términos y definiciones, como <b>Secretaría</b> en lugar de <b>SE</b>, utilizando el término en el capítulo 8 del PROY-NOM, por lo que la numeración se adecua con la inclusión de este inciso, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>3.64 Secretaría</b> Secretaría de Economía</p>																																																																								
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	3. Definiciones y abreviaturas	Te	<p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>3.66 SENER</b> Secretaría de Energía</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 43, 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la Secretaría de Energía no se encuentra facultada como una autoridad con atribuciones de vigilancia en el PROY-NOM.</p>																																																																								
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	4. Clasificación y designación	Te	<p><b>4.1</b> Tabla 1 - Clasificación de los wathorímetros por su corriente eléctrica nominal</p> <table border="1" data-bbox="676 711 917 922"> <thead> <tr> <th><math>I_n</math> (A)</th> <th><math>I_{m\acute{a}x}</math> (A)</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> <td>S y A</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 2 - Corriente eléctrica de prueba para wathorímetros electromecánicos</p> <table border="1" data-bbox="615 979 978 1240"> <thead> <tr> <th>Corriente eléctrica nominal (<math>I_n</math>)</th> <th>Corriente eléctrica máxima (<math>I_{m\acute{a}x}</math>)</th> <th>Corriente eléctrica de carga baja</th> </tr> <tr> <th>(A)</th> <th>(A)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>30</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo	5	10	A	5	30	A	10	30	A	15	100	S y A	30	200	S	Corriente eléctrica nominal ( $I_n$ )	Corriente eléctrica máxima ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga baja	(A)	(A)	(A)	5	10	0.5	5	30	0.5	10	30	1.0	15	100	1.5	30	200	3.0	<p><b>4.1</b> Tabla 1 - Clasificación de los wathorímetros por su corriente eléctrica nominal</p> <table border="1" data-bbox="1119 789 1430 966"> <thead> <tr> <th><math>I_n</math> (A)</th> <th><math>I_{m\acute{a}x}</math> (A)</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> <td>S y A</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 2 - Corriente eléctrica de prueba para wathorímetros electromecánicos</p> <table border="1" data-bbox="1075 1044 1476 1253"> <thead> <tr> <th>Corriente eléctrica de Clase (<math>I_{m\acute{a}x}</math>)</th> <th>Corriente eléctrica de carga alta</th> <th>Corriente eléctrica de carga baja</th> </tr> <tr> <th>(A)</th> <th>(A)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>10</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>30</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table>	$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo	5	10	A	10	30	A	15	100	S y A	30	200	S	Corriente eléctrica de Clase ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga alta	Corriente eléctrica de carga baja	(A)	(A)	(A)	10	5	0.5	30	10	1.0	100	15	1.5	200	30	3.0	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, existe la posibilidad de encontrar wathorímetros en campo de este tipo.</p>
$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo																																																																											
5	10	A																																																																											
5	30	A																																																																											
10	30	A																																																																											
15	100	S y A																																																																											
30	200	S																																																																											
Corriente eléctrica nominal ( $I_n$ )	Corriente eléctrica máxima ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga baja																																																																											
(A)	(A)	(A)																																																																											
5	10	0.5																																																																											
5	30	0.5																																																																											
10	30	1.0																																																																											
15	100	1.5																																																																											
30	200	3.0																																																																											
$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo																																																																											
5	10	A																																																																											
10	30	A																																																																											
15	100	S y A																																																																											
30	200	S																																																																											
Corriente eléctrica de Clase ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga alta	Corriente eléctrica de carga baja																																																																											
(A)	(A)	(A)																																																																											
10	5	0.5																																																																											
30	10	1.0																																																																											
100	15	1.5																																																																											
200	30	3.0																																																																											

AMMAC	4. Clasificación y designación	Te	<p style="text-align: center;"><b>4.1 Clasificación</b></p> <p style="text-align: center;">...</p> <p>Tabla 1 - Clasificación de los wathorímetros por su corriente eléctrica nominal</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><math>I_n</math> (A)</th> <th><math>I_{m\acute{a}x}</math> (A)</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> <td>S y A</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 2 - Corriente eléctrica de prueba para wathorímetros electromecánicos</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Corriente eléctrica nominal (<math>I_n</math>)</th> <th>Corriente eléctrica máxima (<math>I_{m\acute{a}x}</math>)</th> <th>Corriente eléctrica de carga baja</th> </tr> <tr> <th>(A)</th> <th>(A)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>30</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>100</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se propone realizar una restructuración a la tabla en la primera columna y se cambiar el título de la misma, asimismo, modificar la Tabla 2 y el texto introductorio para su clasificación, de igual forma se solicita una restructuración dentro de la tabla en los encabezados, para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</p>	$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo	5	10	A	5	30	A	10	30	A	15	100	S y A	30	200	S	Corriente eléctrica nominal ( $I_n$ )	Corriente eléctrica máxima ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga baja	(A)	(A)	(A)	5	10	0.5	5	30	0.5	10	30	1.0	15	100	1.5	30	200	3.0	<p><b>4.1 Clasificación</b></p> <p>Los wathorímetros objeto de la presente Norma Oficial Mexicana se clasifican de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su forma de conexión: Tipo "A" y Tipo "S".</li> <li>• Por su Tipo (corriente eléctrica nominal <math>I_n</math> en A y máxima <math>I_{m\acute{a}x}</math> en A), de acuerdo con lo que se indica en la tabla siguiente:</li> </ul> <p><b>Tabla 1- Clasificación de los wathorímetros por Tipo</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th><math>I_n</math> (A)</th> <th><math>I_{m\acute{a}x}</math> (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>S y A</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>30</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su tipo de registrador: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manecillas, o</li> <li>- De indicación digital.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4.2 Características eléctricas</b></p> <p><b>4.2.1 Tensión y frecuencia eléctrica</b></p> <p>La tensión y frecuencia eléctrica nominales son las siguientes: 120 V, 127 V, 220 V o 240 V y 60 Hz.</p> <p><b>4.2.2 Corriente eléctrica</b></p> <p>Los Wathorímetros electromecánicos a ser verificados, se clasifican de acuerdo con la tabla siguiente:</p> <p><b>Tabla 2 - Clasificación de wathorímetros de acuerdo con la corriente eléctrica</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Corriente de clase (<math>I_{m\acute{a}x}</math>)</th> <th>Corriente eléctrica nominal (<math>I_n</math>)</th> <th>Corriente eléctrica de carga baja (10 % <math>I_n</math>)</th> </tr> <tr> <th>(A)</th> <th>(A)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>10</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>30</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.2.3 Designaciones de la forma típica</b></p> <p>Las designaciones de la forma típica de los wathorímetros se indican en la tabla siguiente:</p> <p><b>Tabla 3 - Designación de la forma típica</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Designación de la forma</th> <th>Estatores</th> <th>Circuito de corriente</th> <th>Número de hilos del circuito</th> <th>Figura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1S</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2S</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12S</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>16S</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4 estrella</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1ª</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12ª</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>16ª</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4 estrella</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	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	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	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	1ª	1	1	2	3	2ª	1	1	3	3	12ª	2	2	3	4	16ª	3	3	4 estrella	4	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción II y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>4.1 Clasificación</b></p> <p>Los wathorímetros objeto de la presente Norma Oficial Mexicana se clasifican de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su forma de conexión: Tipo "A" y Tipo "S".</li> <li>• Por su Tipo (corriente eléctrica nominal <math>I_n</math> en A y máxima <math>I_{m\acute{a}x}</math> en A), de acuerdo con lo que se indica en la tabla siguiente:</li> </ul> <p><b>Tabla 1- Clasificación de los wathorímetros por Tipo</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th><math>I_n</math> (A)</th> <th><math>I_{m\acute{a}x}</math> (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>S y A</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>30</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su tipo de registrador: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manecillas, o</li> <li>- De indicación digital.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4.2 Características eléctricas</b></p> <p><b>4.2.1 Tensión y frecuencia eléctrica</b></p> <p>La tensión y frecuencia eléctrica nominales son las siguientes: 120 V, 127 V, 220 V o 240 V y 60 Hz.</p> <p><b>4.2.2 Corriente eléctrica</b></p> <p>Los Wathorímetros electromecánicos a ser verificados, se clasifican de acuerdo con la tabla siguiente:</p> <p><b>Tabla 2 - Clasificación de wathorímetros de acuerdo con la corriente eléctrica</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Corriente de clase (<math>I_{m\acute{a}x}</math>)</th> <th>Corriente eléctrica nominal (<math>I_n</math>)</th> <th>Corriente eléctrica de carga baja (10 % <math>I_n</math>)</th> </tr> <tr> <th>(A)</th> <th>(A)</th> <th>(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>10</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>30</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.2.3 Designaciones de la forma típica</b></p> <p>Las designaciones de la forma típica de los wathorímetros se indican en la tabla siguiente:</p> <p><b>Tabla 3 - Designación de la forma típica</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Designación de la forma</th> <th>Estatores</th> <th>Circuito de corriente</th> <th>Número de hilos del circuito</th> <th>Figura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1S</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2S</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12S</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>16S</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4 estrella</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1ª</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12ª</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>16ª</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4 estrella</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	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	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	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	1ª	1	1	2	3	2ª	1	1	3	3	12ª	2	2	3	4	16ª	3	3	4 estrella	4
$I_n$ (A)	$I_{m\acute{a}x}$ (A)	Tipo																																																																																																																																																																																																																		
5	10	A																																																																																																																																																																																																																		
5	30	A																																																																																																																																																																																																																		
10	30	A																																																																																																																																																																																																																		
15	100	S y A																																																																																																																																																																																																																		
30	200	S																																																																																																																																																																																																																		
Corriente eléctrica nominal ( $I_n$ )	Corriente eléctrica máxima ( $I_{m\acute{a}x}$ )	Corriente eléctrica de carga baja																																																																																																																																																																																																																		
(A)	(A)	(A)																																																																																																																																																																																																																		
5	10	0.5																																																																																																																																																																																																																		
5	30	0.5																																																																																																																																																																																																																		
10	30	1.0																																																																																																																																																																																																																		
15	100	1.5																																																																																																																																																																																																																		
30	200	3.0																																																																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																																																																																
1ª	1	1	2	3																																																																																																																																																																																																																
2ª	1	1	3	3																																																																																																																																																																																																																
12ª	2	2	3	4																																																																																																																																																																																																																
16ª	3	3	4 estrella	4																																																																																																																																																																																																																
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																																																																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																																																																																
1ª	1	1	2	3																																																																																																																																																																																																																
2ª	1	1	3	3																																																																																																																																																																																																																
12ª	2	2	3	4																																																																																																																																																																																																																
16ª	3	3	4 estrella	4																																																																																																																																																																																																																

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.1 Instalación eléctrica</b></p> <p>Debe cumplirse lo indicado en este capítulo, en caso de que no se cumpla con los requisitos aquí referidos se dará por concluida la verificación</p> <p>.</p> <p>Cuando se satisfagan los requisitos establecidos en 5.1.1 a 5.1.4 debe continuarse con la verificación y pruebas del wathorímetro como se indica en 5.2.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>5.1 Instalación eléctrica</b></p> <p>Se debe de revisar visualmente la instalación eléctrica del usuario final o centro de cargas para verificar que no presente peligro alguno para realizar la revisión y prueba.</p> <p>Cuando se satisfagan los requisitos establecidos en 5.1.1 a 5.1.4 debe continuarse con la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición del wathorímetro como se indica en 5.2.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, describe parte del método de prueba para realizar la verificación, lo cual se encuentra contenido en el Capítulo 6 Métodos de Prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo.</p>
EMA	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.1.2 De la base enchufe</b></p> <p>Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación y deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar de acuerdo con el artículo 89 de la Ley Federal de Metrología y Normalización y los artículos 2 y 96 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría de Economía para efectos de control del cumplimiento con normas oficiales mexicanas las podrá integrar sistemas de información conforme a los requisitos y condiciones que se determinen en el reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización, así como a través de disposiciones de carácter general, evitando trámites adicionales.</p>	<p><b>5.1.2 De la base enchufe</b></p> <p>Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación y deben tener rastreabilidad con el SINEC, la forma en la que se actualizan los datos es a través del SICOHOL. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 y 89 de la LFMN, así como el 2, 33 párrafo tercero y 96 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que el Sistema de Información relativo a la metrología, normalización y evaluación de la conformidad, en donde las dependencias competentes actualizarán la información correspondiente, y cualquier entidad, organismo, los interesados podrán consultar se encuentran a cargo de la dependencia competente por lo que la propuesta no se considera un elemento significativo para la debida comprensión y alcance de este PROY-NOM.</p>
AMMAC	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.1.2 De la base enchufe</b></p> <p>Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación y deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor. Comprobar el cumplimiento de acuerdo con 6.2.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se solicita se cambie la palabra "trazabilidad" por "rastreadibilidad", además que el término es mayormente empleado en la industria, esto con la finalidad de ser congruente con comentarios anteriores.</p>	<p><b>5.1.2 De la base enchufe</b></p> <p>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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>5.1.2 De la base enchufe</b></p> <p>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.</p>
ANCE	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.2.2 Del error relativo del wathorímetros</b></p> <p>Conforme al objetivo de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error relativo igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.</p> <p>Cuando en la verificación y pruebas de un wathorímetro electromecánico se confirma que no cumple con el requisito del párrafo anterior, éste debe reemplazarse por un medidor de nueva tecnología con un error relativo igual o menor que <math>\pm 0.5\%</math>. No debe aceptarse el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p> <p>Solo el concepto de la palabra del nombre del instrumento de medición</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>El Proyecto es omiso en mencionar en que unidades debe registrarse la medición del error relativo, se sugiere aclarar para brindar certeza en la medición. De aceptarse el comentario, también aplica a 6.4.7</p>	<p><b>5.2.2 Del error relativo del wathorímetros</b></p> <p>N/A</p>	<p><b>ANCE</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el error relativo únicamente se expresa en % (porciento), ya que éste es adimensional.</p>

AMMAC	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.2.2 Del error relativo del wathorímetros</b></p> <p>Conforme al objetivo de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error relativo igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.</p> <p>Cuando en la verificación y pruebas de un wathorímetro electromecánico se confirma que no cumple con el requisito del párrafo anterior, éste debe reemplazarse por un medidor de nueva tecnología con un error relativo igual o menor que <math>\pm 0.5\%</math>. No debe aceptarse el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p> <p>Solo el concepto de la palabra del nombre del instrumento de medición</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Para la debida comprensión del PROY-NOM se solicita modificar el título del inciso secundario, y realizar los ajustes para tener concordancia con el inciso 3.21 error ponderado quedando de la siguiente manera:</p>	<p><b>5.2.2 Del error ponderado del wathorímetro</b></p> <p>Conforme al objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error ponderado del wathorímetro igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.</p> <p>Cuando en la verificación y pruebas de un wathorímetro 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 <math>\pm 0.5\%</math>. No se acepta el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p>	<p>AMMAC</p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>5.2.2 Del error ponderado del wathorímetro</b></p> <p>Conforme al objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error ponderado del wathorímetro igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.</p> <p>Cuando en la verificación y pruebas de un wathorímetro 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 <math>\pm 0.5\%</math>. No se acepta el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	5. Especificaciones	Te	<p><b>5.2.2 Del error relativo del wathorímetros</b></p> <p>Conforme al objetivo de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se verifican en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error relativo igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento seguir lo establecido en el inciso 6.4.</p> <p>Cuando en la verificación y pruebas de un wathorímetro electromecánico se confirma que no cumple con el requisito del párrafo anterior, este debe reemplazarse por un medidor de nueva tecnología con un error relativo igual o menor que <math>\pm 0.5\%</math>. No debe aceptarse el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>5.2.2 Del error relativo del wathorímetros</b></p> <p>Conforme al objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, los wathorímetros se revisan en campo. Respecto de la medición de energía eléctrica activa, los wathorímetros deben tener un error relativo igual o menor que <math>\pm 3.5\%</math>. Para comprobar el cumplimiento en lo establecido en el inciso 6.4 de esta norma.</p> <p>Cuando en la revisión, prueba y aseguramiento de la medición de un wathorímetro electromecánico se confirma que no cumple con el requisito del párrafo anterior, éste debe reemplazarse por un medidor de nueva tecnología con un error relativo igual o menor que <math>\pm 0.5\%</math>. No debe aceptarse el reemplazo por wathorímetros electromecánicos.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la propuesta de cambiar de verificar a revisar, no guarda congruencia con lo establecido en el contenido del Objetivo y campo de aplicación del PROY-NOM, adicionalmente se hicieron modificaciones a dicho inciso.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6 Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p><b>6.1 Generalidades</b></p> <p>Esta actividad consiste en la verificación y pruebas de la instalación eléctrica y de las especificaciones del wathorímetro establecidas en el Capítulo 5 de este PROY-NOM, en apego a la siguiente metodología.</p> <p>Se realiza una revisión ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del wathorímetro a verificar.</p> <p>La revisión permite observar que en el wathorímetro 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 wathorímetro, se revisa que se encuentre el sello de la base en buen estado, sin alteraciones y que coincida con el de la última verificación y pruebas realizada o conexión. Para la revisión de la acometida se realizan las mediciones necesarias asegurando 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6 Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p><b>6.1 Generalidades</b></p> <p>Esta actividad consiste en la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición y de la instalación eléctrica y del equipo de medición en apego a las especificaciones del wathorímetro establecidas en el Capítulo 5 de esta norma.</p> <p>La revisión permite comprobar que en el wathorímetro no existan componentes sueltos o dañados, así como cualquier alteración intencional que interfiera con su operación normal, se debe revisar las condiciones en que se encuentra el sello de la base, y que coincida con el de la última revisión, pruebas y aseguramiento de la medición realizada o conexión. Para la revisión de la acometida se debe asegurar que 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.</p> <p>Antes de iniciar la revisión a wathorímetro electromecánico en campo, el personal de la distribuidora y la UVA cuando corresponda, deben llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <p>Se realiza una revisión ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del wathorímetro a revisar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el personal del distribuidor lo hará con su gafete y en caso que sea una verificación de la revisión, el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada. Así mismo el personal de la distribuidora presentará el documento aviso previo de la revisión, debiendo recabar la firma de conformidad de los que intervienen en la diligencia incluyendo al usuario o su representante.</li> <li>• 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 distribuidora o la unidad de verificadora.</li> </ul>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>

EMA	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.1 Generalidades</b></p> <p>Esta actividad consiste en la verificación y pruebas de la instalación eléctrica y de las especificaciones del waththorímetro establecidas en el Capítulo 5 de este PROY-NOM, en apego a la siguiente metodología.</p> <p>Se realiza una revisión ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del waththorímetro a verificar.</p> <p>La revisión permite observar que en el waththorímetro 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 waththorímetro, se revisa que se encuentre el sello de la base en buen estado, sin alteraciones y que coincida con el de la última verificación y pruebas realizada o conexión. Para la revisión de la acometida se realizan las mediciones necesarias asegurando 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se considera necesario modificar el término revisión por constatación y agregar pruebas realizadas por el distribuidor o conexión, cuando aplique, ya que se considera necesario para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</p>	<p><b>6.1 Generalidades</b></p> <p>Esta actividad consiste en la verificación y pruebas de la instalación eléctrica y de las especificaciones del waththorímetro establecidas en el Capítulo 5 de esta Norma Oficial Mexicana, en apego a la siguiente metodología.</p> <p>Se realiza una constatación ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del waththorímetro a verificar.</p> <p>La constatación permite observar que en el waththorímetro 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 waththorímetro, 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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.1 Generalidades</b></p> <p>Esta actividad consiste en la verificación y pruebas de la instalación eléctrica y de las especificaciones del waththorímetro establecidas en el Capítulo 5 de esta Norma Oficial Mexicana, en apego a la siguiente metodología.</p> <p>Se realiza una constatación ocular tanto de la instalación eléctrica en general, como la particular del waththorímetro a verificar.</p> <p>La constatación permite observar que en el waththorímetro 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 waththorímetro, 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.2 Verificación de la instalación eléctrica</b></p> <p><b>6.2.1 Objetivo</b></p> <p>Esta verificación y prueba tienen como objetivo comprobar que el waththorímetro 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.2 Revisión de la instalación eléctrica</b></p> <p><b>6.2.1 Objetivo</b></p> <p>Esta revisión de la instalación eléctrica tienen como objetivo comprobar que no tenga conexiones no autorizadas, perforaciones en el equipo de medición o cualquier otro daño que interfiera con su operación, que impida la adecuada medición y registro de la energía que se consume.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN), adicionalmente se realizaron modificaciones.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.2.2.1</b> Revisar y en su caso realizar las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida no exista algún dispositivo o interconexión no autorizada que impida la adecuada medición y registro de la energía eléctrica consumida.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p><b>Se solicita modificar el término "revisar" por "constatar" y "asegurar" por "comprobar" ya que se consideraron necesarias para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</b></p>	<p><b>6.2.2.1</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.2.2.1</b> 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.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Ed	<p><b>6.2.2.2</b> Constatar la integridad física de los sellos instalados, y deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor, así como la revisión 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>REDACCION</p>	<p><b>6.2.2.2</b> Constatar que la integridad física de los sellos instalados, deben tener rastreabilidad con el SINEC, la forma en la que se actualizan los datos es a través del SICOHOL, así como la constatación de todos los elementos de la base enchufe para comprobar que no exista algún dispositivo o uso no autorizado de energía eléctrica que impida la adecuada medición y registro de la energía consumida.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 y 89 de la LFMN, así como el 2, 33 párrafo tercero y 96 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que el Sistema de Información relativo a la metrología, normalización y evaluación de la conformidad, en donde las dependencias competentes actualizarán la información correspondiente, y cualquier entidad, organismo, los interesados podrán consultar se encuentran a cargo de la dependencia competente por lo que la propuesta no se considera un elemento significativo para la debida comprensión y alcance de este PROY-NOM.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.2.2.2</b> Constar la integridad física de los sellos instalados, y deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor, así como la revisión 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.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.2.2.2</b> Constar la integridad física de los sellos instalados, y deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor, así como la revisión 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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se realiza la inclusión de la preposición "de", asimismo se adaptó el término rastreabilidad, ya que se consideró necesario para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.2.2.2</b> Constar 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.2.2.3</b> Revisar que la protección contra sobrecorriente sea de la capacidad adecuada de acuerdo con la carga conectada, y asegurar 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.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.2.2.3</b> Revisar que la protección contra sobrecorriente sea de la capacidad adecuada de acuerdo con la carga conectada, y asegurar que el hilo del neutro sea continuo entre la base enchufe del medidor hasta la carga del usuario final. Al término de la revisión, ajustar las conexiones cuidando que queden correctamente sujetas para evitar los falsos contactos.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>
EMA	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.2.2.3</b> Revisar que la protección contra sobrecorriente sea de la capacidad adecuada de acuerdo con la carga conectada, y asegurar 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.</p> <p><b>6.2.2.4</b> Revisar 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 o la que la sustituya. Revisar 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</p> <p><b>Comentarios:</b> Cambiar el término "revisar" por "constatar" y "asegurar" por "comprobar" ya que la revisión y aseguramiento no se encuentran en la Ley Federal de Metrología y Normalización.</p>	<p><b>6.2.2.3</b> Constar 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.</p> <p><b>6.2.2.4</b> Constar 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. Constar 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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.2.2.3</b> Constar 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.</p> <p><b>6.2.2.4</b> Constar 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. Constar 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p> <p>Agregar</p>	<p><b>6.2.3 Actividades de seguridad y control</b> <b>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 se llevan a cabo los pasos siguientes:</b></p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, haciendo referencia al inciso 7.2.2, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.2.3 Actividades de seguridad y control</b> 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.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.3.1</b> Antes de iniciar los trabajos, el personal de la distribuidora 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 barboqueo, botas dieléctricas y no deberán <b>portar objetos metálicos personales</b> .	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.2.2.1.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.3.2</b> Guardar las distancias de seguridad respecto a partes energizadas.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.2.2.2.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.3.3</b> Se debe constatar que en el área de trabajo no existan condiciones inseguras que pongan en riesgo la integridad física del personal o instalaciones en el transcurso de los trabajos que se realicen.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.2.2.3.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.3.4</b> 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 <b>ocasionar o sufrir un accidente</b> .	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.2.2.4.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.3.5</b> Realizar una <b>revisión ocular</b> general 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 <b>potencial a las instalaciones o a las personas</b> .	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, modificando, la palabra revisión por constatación, y eliminando general, asimismo se adoptó parte de la definición de verificación para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM, tal y como está definida en la LFMN complementado la propuesta y colocándola en el inciso 7.2.2.5, quedando de la siguiente manera: <b>7.2.2.5</b> 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.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4 Revisión de sellos y acometidas</b> Consiste en las actividades de las revisiones de la acometida y sello que se encuentra instalado en el equipo de medición.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que se agrega dicho inciso, pero se modifica revisión por verificación, ya que la revisión no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, asimismo se hace referencia al inciso 7.3.3 quedando de la siguiente manera: <b>6.2.4 Verificación de sellos y acometidas</b> 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.

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4.1</b> Revisar y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o instalación que impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición;	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.3.4.1.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4.2</b> Revisar 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;	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.3.4.2.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4.3</b> Revisar las condiciones físicas del sello de seguridad que protege el mecanismo interno del wathorímetro. Los sellos deben encontrarse correctamente instalados, sin ruptura y no presentar señales de alteración o manipulación;	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 3, 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.3.4.3.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4.4</b> Cotejar los números de sellos encontrados con respecto al de la última revisión, prueba y aseguramiento o en su caso última verificación para asegurar que dichos números coinciden con los últimos instalados. Dichos sellos deben tener rastreabilidad con la base de datos del distribuidor; y	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 11 párrafo segundo y 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.3.4.4.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.4.5</b> En caso de que se detecte en la acometida, base enchufe o terminales de la base enchufe algún dispositivo o instalación que eviten, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición, o se detecte algún sello que presente ruptura, señales de alteración, manipulación no autorizada y/o alguno de sus números no coincida con el último sello instalado, el Distribuidor levantara la constancia de revisión, prueba y aseguramiento de la medición, así mismo aplicar el artículo 41 de la LIE y debe de reportarlo al suministrador y a la autoridad competente, si es el caso que la Unidad de Verificación este realizando una verificación de la revisión debe informar a la autoridad competente, al suministrador y al distribuidor, estas anomalías deben quedar asentadas en el Acta de la evaluación de la conformidad.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, ya se encuentra contemplado en el Capítulo 7 Evaluación de la conformidad en el inciso 7.3.5.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.2.5 Recolectión de datos</b> Revisar y anotar en la hoja de revisión y prueba los datos generales y específicos del equipo de medición, 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de medidor y sus lecturas de consumos</li> <li>• Código de medidor</li> <li>• Revisar condiciones de los sellos constatando que los números correspondan con los de la última revisión y prueba efectuada.</li> </ul>	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que se agrega dicho inciso, pero se modifica "la hoja de revisión y prueba" por "informe de verificación o acta circunstanciada" que son las figuras contempladas en la LFMN, asimismo, se cambia "equipo de medición" por "wathorímetro" con la finalidad de ser más conciso al referirnos concretamente al wathorímetro. En adición, se modifica "la última revisión y prueba efectuada" por "la última verificación, pruebas realizadas por el distribuidor o conexión, cuando apliquen" en el contexto de que actualmente y

					<p>una vez que se publique en el DOF y entre en vigor como Norma definitiva el PROY-NOM, habrá Watthorímetros que jamás hayan sido verificados por alguna UVIM, por lo que podrán validarse las últimas pruebas realizadas por el distribuidor o conexión por única ocasión, para los Watthorímetros instalados, finalmente se modifica el término Revisión por Constatación, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.2.5 Recolección de datos</b></p> <p>Constatar y anotar en el Dictamen/Informe de verificación o acta circunstanciada los datos generales y específicos del watthorímetro, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Número de medidor y sus lecturas de consumos</li> <li>-Código de medidor</li> <li>-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</li> </ul>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del watthorímetro electromecánico en campo	Ed	<p><b>6.3.3 Principios</b></p> <p>Esta prueba consiste en determinar el registro relativo de potencia medida por el watthorímetro respecto a la potencia demandada por la carga en un instante determinado y su valor es expresado en porcentaje.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.3.3 Principios</b></p> <p>Esta prueba consiste en determinar el registro relativo de potencia medida por el watthorímetro respecto a la potencia demandada por la carga en un instante determinado y su valor es expresado en por ciento (%).</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se cambia la redacción, agregando real y valor porcentual, para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.3 Principios</b></p> <p>Esta prueba consiste en determinar el registro relativo de potencia real medida por el watthorímetro respecto a la potencia demandada por la carga en un instante determinado expresado en su valor porcentual.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del watthorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.3.4.3</b> Obtener la potencia en kW demandada por la carga en un instante determinado con las fórmulas siguientes dependiendo del número de fases en el watthorímetro bajo prueba:</p> <p>Para un circuito con una fase o dos fases o tres fases:</p> <p><math>kW_{referencia}</math>: valor medido con el patrón de referencia de una fasea o dos fases o las tres fases</p> <p>En donde:</p> <p>el valor de referencia de potencia activa demandada por la carga en un instante determinado.</p> <p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo los <math>kW_{med}</math> entre los <math>kW_{reales}</math>:</p> $error\ relativo\ de\ medición = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$	<p><b>6.3.4.3</b> Obtener la potencia en kW demandada por la carga en un instante determinado con las fórmulas siguientes dependiendo del número de fases en el watthorímetro bajo prueba:</p> <p>Para un circuito con una fase o dos fases o tres fases:</p> <p><math>kW_{referencia}</math>: valor medido con el patrón de referencia de una fasea o dos fases o las tres fases</p> <p>En donde:</p> <p><math>kW_{referencia}</math> es el valor de referencia de potencia activa demandada por la carga en un instante determinado y medida por el Wattmetro patrón</p> <p>Adicionalmente se agrega el inciso A.3 Características del Wattmetro patrón al apéndice A</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se cambia la redacción para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.4.3</b> Obtener la potencia en kW demandada por la carga en un instante determinado con las fórmulas siguientes dependiendo del número de fases en el watthorímetro bajo prueba:</p> <p>Para un circuito con una fase o dos fases o tres fases:</p> <p><math>kW_{referencia}</math> es el valor de referencia de potencia activa demandada por la carga en un instante determinado.</p>
POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	6. Métodos de prueba para la verificación del watthorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo los <math>kW_{med}</math> entre los <math>kW_{reales}</math>:</p> $error\ relativo\ de\ medición = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$ <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Técnico</p>	<p><b>6.3.4.4</b> Determinar el porcentaje de medición relativo, dividiendo los <math>kW_{med}</math> entre los <math>kW_{reales}</math>. por 100.</p> $\% \text{ de medición relativo} = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se agrega el símbolo de por ciento en la formula, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo la diferencia entre los <math>kW_{med}</math> y los <math>kW_{reales}</math> entre los <math>kW_{reales}</math> y multiplicándolos por 100.</p> <p><b>% de error relativo de medición = <math>\frac{kW_{med} - kW_{reales}}{kW_{reales}} \times 100</math></b></p>

AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo los <math>kW_{med}</math> entre los <math>kW_{reales}</math>:</p> $error\ relativo\ de\ medición = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$ <p><b>Comentarios:</b> Se debe modificar la fórmula para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM</p>	<p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo la diferencia entre los <math>kW_{med}</math> y los <math>kW_{reales}</math> entre los <math>kW_{reales}</math> y multiplicándolos por 100.</p> $\% \text{ de error relativo de medición} = \frac{kW_{med} - kW_{reales}}{kW_{reales}} \times 100$	<p><b>AMMAC</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo la diferencia entre los <math>kW_{med}</math> y los <math>kW_{reales}</math> entre los <math>kW_{reales}</math> y multiplicándolos por 100.</p> $\% \text{ de error relativo de medición} = \frac{kW_{med} - kW_{reales}}{kW_{reales}} \times 100$												
ANCE	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Ge	<p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo los <math>kW_{med}</math> entre los <math>kW_{reales}</math>:</p> $error\ relativo\ de\ medición = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$ <p><b>Comentarios:</b> En las fórmulas para el cálculo del error relativo, siempre se emplea una diferencia para poder calcularlo, en esta fórmula no se aplica el mismo criterio, se sugiere aclarar por qué en una nota por qué no es necesaria la diferencia. Además, se sugiere el signo porcentual (%).</p>		<p><b>ANCE</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se agrega el símbolo de por ciento en la formula, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.4.4</b> Determinar el error relativo de medición permitido, dividiendo la diferencia entre los <math>kW_{med}</math> y los <math>kW_{reales}</math> entre los <math>kW_{reales}</math> y multiplicándolos por 100.</p> $\% \text{ de error relativo de medición} = \frac{kW_{med} - kW_{reales}}{kW_{reales}} \times 100$												
POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo</b> La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en kW de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del 90% a 110 % para medidores de clase de exactitud 2.0.</p> <p><b>Comentarios:</b> Tecnico</p>	<p><b>6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo</b> La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en % de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del <math>\pm 10.0</math> % para medidores de clase de exactitud 2.00 %.</p>	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo</b> La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en % de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del <math>\pm 10.0</math> % para medidores de clase de exactitud 2.00 %.</p>												
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo</b> La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en kW de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del 90% a 110 % para medidores de clase de exactitud 2.0.</p> <p>Tabla 4 - Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase de exactitud</th> <th>% de error permitido</th> <th>% de medición relativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00 %</td> <td><math>\pm 10.0</math> %</td> <td>90.0 % al 110.0 %</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Comentarios:</b> Como prueba rápida: Antiguamente se aceptaba un error del 10%, en función de que esta verificación se realizaba con un multímetro - voltamperímetro de gancho y se presumía un factor de potencia no peor a un 90%, ya que casi todas las cargas eran lineales (focos incandescentes, resistencias y motores), y la potencia se calculaba <math>V \times I</math> (medida) x Factor de Potencia (supuesto). El riesgo de utilizar el método antiguo es que el factor de potencia que antes era muy cercano a la unidad, hoy es muy factible encontrarlo en 0.5, por ello ya no es recomendable estimarlo, ya que a pesar de que el medidor electromecánico se cambie por uno electrónico, se seguiría registrando una diferencia mayor al 10% Actualmente se dispone de equipo voltamperímetros - Wattmetros de gancho, e incluso patrones wathorímetros de gancho, que son capaces de medir la potencia ó energía, con alta exactitud y que involucran el factor de potencia.</p>	Clase de exactitud	% de error permitido	% de medición relativa	2.00 %	$\pm 10.0$ %	90.0 % al 110.0 %	<p><b>6.3.5 Criterio de aceptación o rechazo</b> La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de error relativo de medición, expresado en kW de acuerdo con la fórmula anterior, está dentro del 96.5% a 103.5% para medidores de clase de exactitud 2.0.</p> <p>Tabla 4 - Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea Tolerancia permitida en la prueba de carga instantánea</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase de exactitud</th> <th>% de error permitido</th> <th>% de medición relativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00 %</td> <td><math>\pm 3.5</math> %</td> <td>96.5% al 103.5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Clase de exactitud	% de error permitido	% de medición relativa	2.00 %	$\pm 3.5$ %	96.5% al 103.5 %	<p><b>AMMAC</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el criterio de aceptación o rechazo de <math>\pm 10.0</math> % es adecuado, aunque la propuesta es más completa puede generar confusión en la aplicación de la NOM debido a las condiciones técnicas y de operación utilizadas en México.</p>
Clase de exactitud	% de error permitido	% de medición relativa															
2.00 %	$\pm 10.0$ %	90.0 % al 110.0 %															
Clase de exactitud	% de error permitido	% de medición relativa															
2.00 %	$\pm 3.5$ %	96.5% al 103.5 %															
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4 Prueba de verificación de la calibración del wathorímetro en campo</b> Esta actividad tiene por finalidad constatar que el error relativo de medición de energía eléctrica 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.</p>	<p><b>6.4 Prueba de la calibración del wathorímetro en campo</b> Esta actividad tiene por finalidad constatar que el error relativo de medición de energía eléctrica del wathorímetro esté dentro del límite que se indica en el punto 5.2.2 de esta norma y su determinación involucra tanto las características del wathorímetro como el medio ambiente bajo el cual se efectúa la prueba.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 28, fracción III y 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que, la inclusión de la referencia de esta NOM en la propuesta no es necesaria, de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015, en el inciso 6.6.7.3 Referencias a elementos al texto, en los ejemplos de expresiones a utilizar, no indica referencia a "esta norma" por lo que no se considera necesaria para su debida comprensión y alcance.</p>												

EMA	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4 Prueba de verificación de la calibración del wathorímetro en campo</b></p> <p>Esta actividad tiene por finalidad constatar que el error relativo de medición de energía eléctrica 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se debe modificar el título del inciso primario por Prueba de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo, ya que la propuesta de calibración no se encuentra en el objetivo y campo de aplicación del PROY-NOM, en adición la energía eléctrica activa expresa de una forma clara y sucinta la finalidad de la prueba.</p>	<p><b>6.4 Prueba de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo</b></p> <p>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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4 Prueba de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo</b></p> <p>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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.1 Objetivo</b></p> <p>Verificar que los wathorímetros instalados en campo no excedan el error relativo que se establece en 6.4.7 del presente PROY-NOM.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.1 Objetivo</b></p> <p>Revisar que los wathorímetros instalados en campo no excedan el error relativo que se establece en 6.4.7 de esta norma oficial mexicana.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, así como el 28 y 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, un PROY-NOM se convierte en una Norma Oficial Mexicana (NOM), en el momento en que es aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización correspondiente por lo que en el momento en que se apruebe el documento como NOM se realizarán las modificaciones correspondientes, respecto al cambio de la palabra revisar por verificar, no procede ya que, la revisión no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN. Asimismo, se modifica la referencia del texto al inciso secundario 5.2.2 ya que es en el Capítulo 5 de especificaciones donde se establece el Error ponderado del wathorímetro, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.1 Objetivo</b></p> <p>Verificar que los wathorímetros instalados en campo no excedan el error ponderado que se establece en 5.2.2.</p>
POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> </ul> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Tecnico</p>	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> </ul>	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 17, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 14 y 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que los instrumentos de medición y patrones que se utilicen en los servicios de energía eléctrica deberán estar calibrados con trazabilidad a los patrones nacionales.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> <li>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.</li> <li>Multímetro digital de gancho con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.</li> </ul> <p>NOTA: El medidor patrón de referencia de energía y la carga artificial se conectan entre sí, para realizar la prueba o verificación. Existen en el mercado equipos integrados que realizan la función equivalente, sus características principales se muestran en el Apéndice A</p>	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Wattmetro patrón de tipo digital, polifásico con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.</li> </ul> <p><b>NOTA 1:</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3 Aparatos y equipos</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Wattmetro patrón de tipo digital, polifásico con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.</li> </ul>

			<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se debe modificar la palabra Medidor patrón por Patrón de trabajo para guardar congruencia con la jerarquización de términos.</p> <p>Finalmente, se modifica el Multímetro digital de gancho con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales por Wattmetro patrón de tipo digital, polifásico con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales ya que se requiere para realizar las pruebas de la verificación objeto de este PROY-NOM.</p>		<p><b>NOTA 1:</b> 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.</p>
ANCE	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Ge	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> <li>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.</li> <li>Multímetro digital de gancho con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.</li> </ul> <p>Con el objeto de ser claros en las especificaciones requeridas para los aparatos y equipos se recomienda mencionar la exactitud y división mínima del multímetro.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se sugiere modificar la redacción en los términos propuestos, con el objeto de no limitar el alcance de los laboratorios acreditados que utilizan patrones internacionales.</p>	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales mediante laboratorios acreditados, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> <li>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.</li> </ul> <p>Multímetro digital de gancho con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales o internacionales mediante laboratorios acreditados. (Agregar la exactitud y división mínima del multímetro)</p>	<p><b>ANCE</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 17 y 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 14 y 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que los instrumentos de medición y patrones que se utilicen en los servicios de energía eléctrica deberán estar calibrados con trazabilidad a los patrones nacionales.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> <li>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.</li> <li>Multímetro digital de gancho con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El medidor patrón de referencia de energía y la carga artificial se conectan entre sí, para realizar la prueba o verificación. Existen en el mercado equipos integrados que realizan la función equivalente, sus características principales se muestran en el Apéndice A.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>¿Por qué requerir factor de potencia de 0.5, si no se utiliza en este proyecto de norma?</p>	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</li> <li>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.</li> </ul> <p>❑ <b>Error! Marcador no definido.</b> Multímetro digital de gancho con <b>función de wattmetro y factor de potencia</b>, con indicador del valor eficaz verdadero (true rms) con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales. O medidor patrón de referencia de energía tipo gancho, con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor</p> <p><b>NOTA:</b> El medidor patrón de referencia de energía y la carga artificial se conectan entre sí, para realizar la prueba o verificación. Existen en el mercado equipos integrados que realizan la función equivalente, sus características principales se muestran en el Apéndice A.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que con las condiciones y necesidades de la verificación se requiere la utilización de la carga artificial con alcance de 0 a 30 A, con factor de potencia unitario y de 0.5.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathorímetro en campo, listado a continuación:</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.2 Aparatos y equipos para la revisión y prueba.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para realizar la calibración o prueba al wathorímetro en campo, listado a continuación:</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, se realiza la verificación de acuerdo con la LFMN, asimismo la calibración no se considera en el Objetivo y Campo de aplicación del PROY-NOM.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.1</b> En todo wathorímetro instalado en campo, cuando se le realice pruebas de la verificación, debe asegurarse la existencia de un sello entre su base y el arillo de su cubierta, y deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor. Y se retira el sello de la base.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.1.1</b> En todo wathorímetro instalado en campo, cuando se le realice pruebas o calibración, debe asegurarse 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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se acepta la sustitución de trazabilidad por rastreabilidad, así mismo de acuerdo con un comentario anterior se elimina la palabra calibración ya que esta no es realizada, y se elimina el artículo "la" antes de verificación, finalmente se modifica la palabra asegurarse por constatarse, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3.1.1</b> En todo wathorímetro instalado en campo, cuando se realicen pruebas de verificación, debe constatarse 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.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.2</b> 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 unidad de verificación debe registrar la incidencia en el acta de evaluación de la conformidad e informar a la autoridad competente y al distribuidor.</p> <p><b>Comentarios:</b> <b>El nombre correcto para el Acta de Evaluación de la Conformidad son Dictamen/Informe o Acta circunstanciada de acuerdo con la NMX-EC-17020-IMNC-2014 y lo establecido por la LFMN y se propone sustituir Unidad de Verificación por UVIM ya que es un término que se utiliza en otras Unidades de Verificación para Instrumentos de Medición.</b></p>	<p><b>6.4.3.1.2</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3.1.2</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.2</b> 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 unidad de verificación debe registrar la incidencia en el acta de evaluación de la conformidad e informar a la autoridad competente y al distribuidor.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.1.2</b> Debe realizarse la revisión del sello de mecanismo. En caso de que no exista sello de mecanismo o se encuentre alterado, debe realizarse la revisión por personal de la distribuidora o la unidad de verificación, debe registrar la incidencia en la constancia o la hoja de revisión y pruebas o acta circunstanciada e informar a la autoridad competente y al suministrador.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la verificación es realizada por la UVIM's y los documentos emanados de dicha verificación, son Dictamen/Informe o Acta circunstanciada, de acuerdo con la NMX-EC-17020-IMNC-2014 y lo establecido por la LFMN, asimismo se modifica y sustituye el acta de evaluación de la conformidad por Dictamen/Informe de Verificación o Acta Circunstanciada.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.3</b> Se prepara el equipo a utilizar para la verificación y pruebas del wathorímetro.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.1.3</b> Se prepara el equipo a utilizar para la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición del wathorímetro.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.4</b> 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.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.1.4</b> En el wathorímetro deben revisarse las conexiones internas, como se indica en el inciso 6.4.3.2 de esta norma, según corresponda al tipo de wathorímetro. Antes de realizar la prueba y aseguramiento de la medición para medidores polifásicos deben desconectarse los eslabones de prueba.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>

AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.4</b> 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se solicita modificar el inciso agregando el texto cuando se requiera, al final del párrafo ya que es posible encontrar esta condición, pero no necesariamente en todos los wathorímetros debe realizarse.</p>	<p><b>6.4.3.1.4</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3.1.4</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.5</b> 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 verificación o prueba, en el circuito de tensión y la corriente eléctrica nominal en el circuito de corriente, con factor de potencia unitario, durante al menos un tiempo aproximado de 5 min previo a la verificación y prueba de calibración, para su ambientación.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.1.5</b> Su bobina o bobinas de potencial se conecten en paralelo en disposición aditiva.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que el inciso, está contenido en el Capítulo 7 Procedimiento para la evaluación de la conformidad (7.4.2.2).</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.1.5</b> 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 verificación o prueba, en el circuito de tensión y la corriente eléctrica nominal en el circuito de corriente, con factor de potencia unitario, durante al menos un tiempo aproximado de 5 min previo a la verificación y prueba de calibración, para su ambientación.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se debe eliminar la referencia de 5 min ya que no resulta viable en el análisis costo-beneficio, por lo que se considera su eliminación.</li> <li>Se propone modificar el orden de las palabras, sustituyendo "wathorímetro bajo verificación o prueba" por "wathorímetro bajo prueba".</li> </ol>	<p><b>6.4.3.1.5</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3.1.5</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>6.4.3.1.6</b> Su bobina o bobinas de corriente se conecten en serie en disposición aditiva.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dichas propuestas se encuentran contenidas en el Capítulo 7 Procedimiento para la evaluación de la conformidad (7.4.2.3).</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>6.4.3.1.7</b> Se debe asegurar que tanto bobinas de potencial y corriente del medidor bajo prueba como bobinas de potencial y corriente del medidor patrón y bornes de potencial y corriente de la carga artificial coincidan todos en la misma polaridad.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dichas propuestas se encuentran contenidas en el Capítulo 7 Procedimiento para la evaluación de la conformidad (7.4.2.4).</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>6.4.3.1.8</b> La tensión eléctrica que se aplica al medidor patrón como al wathorímetro se toma directamente del suministrador eléctrico o de una fuente auxiliar.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dichas propuestas se encuentran contenidas en el Capítulo 7 Procedimiento para la evaluación de la conformidad (7.4.2.5).</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>6.4.3.1.9</b> Deben ambientarse los equipos a utilizar en la prueba o calibración (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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se elimina lo referente al tiempo de ambientación (5 minutos), pero se rechaza la adición del término calibración, por no ser objeto del PROY-NOM, sin embargo, se modifica el orden de las palabras, sustituyendo "wathorímetro bajo verificación o prueba" por "wathorímetro bajo prueba" quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.3.1.5</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.3.2 Tipos de Conexiones</b></p> <p>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.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.3.2 Tipos de Conexiones</b></p> <p>Es importante identificar el tipo de conexión del wathorímetro que se somete a revisión y pruebas de campo antes de proceder a las mismas. Las siguientes figuras muestran el tipo de conexiones autorizadas para los wathorímetros en operación.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el Objetivo y Campo de aplicación de este PROY-NOM es la verificación.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4 Procedimiento</b></p> <p>Este procedimiento consta de una prueba de carga alta y una prueba de carga baja que se realiza por el método de comparación respecto a un wathorímetro patrón y consiste en conectar el wathorímetro bajo prueba y el wathorímetro patrón, a una carga constante considerando las condiciones de tensión y corriente eléctrica que se muestran en la Tabla 5.</p> <p><b>Comentarios:</b> Es necesario agregar la prueba de carga inductiva para constatar el cumplimiento del objetivo del PROY-NOM en el funcionamiento del Wathorímetro</p>	<p><b>6.4.4 Procedimiento</b></p> <p>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 wathorímetro 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4 Procedimiento</b></p> <p>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 wathorímetro 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4.1 Verificación y prueba con patrón con sistema de pruebas integrado</b></p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.4.1 Revisión y prueba con patrón con sistema de pruebas integrado</b></p> <p>Cuando la prueba se lleve a cabo con un equipo que cuente con un patrón de energía y carga artificial integrados la prueba se lleva a cabo de la siguiente manera.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, la revisión, no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN) únicamente se toma en cuenta la inclusión del texto introductorio, por lo que queda de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.1 Verificación y prueba con patrón con sistema de pruebas integrado</b></p> <p>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:</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4.1.1</b> Retirar el waththorímetro bajo verificación y prueba, realizando la revisión de su base, registrando el número de sello encontrado y la revisión del sello del mecanismo, los cuales deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor.</p> <p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>6.4.4.1.1</b> Retirar el waththorímetro bajo prueba, realizando la revisión 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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente debido a que, se modifica rastreabilidad, en adición se cambia el término revisión por constatación, finalmente, se modifica el texto con los términos y definiciones agregadas en el Capítulo 3, como lo es el término "patrón de trabajo" quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.1.1</b> 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.</p> <p><b>6.4.4.1.2</b> Insertar el patrón de trabajo de sistema integrado en la base.</p> <p><b>6.4.4.1.3</b> Insertar el waththorímetro en la base del patrón de trabajo con sistema integrado.</p> <p><b>6.4.4.1.4</b> Realizar las pruebas de 6.4.4.3.</p> <p><b>6.4.4.1.5</b> Continuar en 6.4.5.</p> <p><b>6.4.4.1.6</b> Sellar el medidor y regresarlo a su base.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4.2 Verificación con patrón con carga artificial externa</b></p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.4.2 Prueba o calibración con patrón con carga artificial externa</b></p> <p>Quando la prueba se lleve a cabo con un equipo que cuente con un patrón de energía y carga artificial dispuesto con componentes separados la prueba se lleva a cabo de la siguiente manera.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN y 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, únicamente se toma en cuenta la inclusión del texto introductorio y se rechaza la propuesta de prueba o calibración, ya que, el Objetivo de este PROY-NOM es la verificación, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.2 Verificación con patrón de carga artificial externa</b></p> <p>Quando 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:</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Ge	<p><b>6.4.4.2.1</b> Retirar el waththorímetro bajo verificación y prueba de su base, registrando el número de sello encontrado y la revisión del sello del mecanismo, los cuales deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor.</p>	<p><b>6.4.4.2.1</b> Retirar el waththorímetro bajo <del>verificación</del> y 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.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.2.1</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4.2.2</b> Colocar el waththorímetro bajo verificación y prueba en la base de pruebas, en conexión serie paralelo con el waththorímetro patrón.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.4.2.2</b> Colocar el waththorímetro bajo <del>verificación</del> y prueba en la base de pruebas, en conexión serie paralelo con el waththorímetro patrón.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.2.2</b> Colocar el waththorímetro bajo verificación y prueba en la base de pruebas, en conexión serie paralelo con el waththorímetro patrón.</p>
POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	6. Métodos de prueba para la verificación del waththorímetro electromecánico en campo	Ed	<p><b>6.4.4.3 Pruebas de carga</b></p> <p>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, asegurando que tanto la tensión como la corriente eléctrica tengan la misma polaridad en el waththorímetro patrón 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 waththorímetro patrón como al waththorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p>	<p><b>6.4.4.3 Pruebas de carga</b></p> <p>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, asegurando que tanto la tensión como la corriente eléctrica tengan la misma polaridad en el waththorímetro patrón 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</p>	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptar parcialmente el comentario, asimismo se agrega una fila para la prueba de Carga Inductiva ya que se considera necesaria para cumplir con el objetivo del PROY-NOM, finalmente se sustituye la frase waththorímetro patrón por patrón de trabajo con la finalidad de guardar congruencia con la jerarquización realizada en el Capítulo 3 Términos y definiciones (3.28 y 3.56), quedando de la siguiente manera:</p>

			<p>Para la verificación y pruebas en campo se realizan las siguientes pruebas:</p> <p><b>Tabla 5 - Verificación y pruebas de wathhorímetros electromecánicos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de prueba</th> <th>Tensión Eléctrica (V)</th> <th>Corriente Eléctrica (A)</th> <th>Factor de Potencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carga Alta</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Carga Baja</td> <td>100 % de la eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia	Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	Carga Baja	100 % de la eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	<p>wathhorímetro patrón como al wathhorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p>Para la verificación y pruebas en campo se realizan las siguientes pruebas:</p> <p><b>Tabla 5 - Verificación y pruebas de wathhorímetros electromecánicos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de prueba</th> <th>Tensión Eléctrica (V)</th> <th>Corriente Eléctrica (A)</th> <th>Factor de Potencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carga Alta</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Carga Baja</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia	Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	Carga Baja	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	<p><b>6.4.4.3 Pruebas de carga</b></p> <p>Las pruebas que se aplican a los wathhorímetros 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 wathhorímetro 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 wathhorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p>Para la verificación y pruebas en campo se realizan las siguientes pruebas:</p> <p><b>Tabla 5 - Verificación y pruebas de wathhorímetros electromecánicos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de prueba</th> <th>Tensión Eléctrica (V)</th> <th>Corriente Eléctrica (A)</th> <th>Factor de Potencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carga Alta</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Carga Baja</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>10 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Carga Inductiva</td> <td>100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba</td> <td>0.5 inductivo</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia	Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	Carga Baja	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0	Carga Inductiva	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	0.5 inductivo
Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia																																										
Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Carga Baja	100 % de la eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia																																										
Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Carga Baja	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Tipo de prueba	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Eléctrica (A)	Factor de Potencia																																										
Carga Alta	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Carga Baja	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	10 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	1.0																																										
Carga Inductiva	100 % de la tensión eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	100 % de la intensidad de corriente eléctrica nominal del wathhorímetro electromecánico bajo prueba	0.5 inductivo																																										
<p>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</p>	<p>6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo</p>	<p>Te</p>	<p><b>6.4.4.3 Pruebas de carga</b></p> <p>Las pruebas que se aplican a los wathhorímetros electromecánicos se realizan con todas las bobinas de potencial eléctrico en paralelo y las bobinas de corriente eléctrica en serie, asegurando que tanto la tensión como la corriente eléctrica tengan la misma polaridad en el wathhorímetro patrón y en el wathhorímetro 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 wathhorímetro patrón como al wathhorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p>Para la verificación y pruebas en campo se realizan las siguientes pruebas:</p> <p>Tabla 5 - Verificación y pruebas de wathhorímetros electromecánicos</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.4.3 Pruebas de carga</b></p> <p>Las pruebas que se aplican a los wathhorímetros electromecánicos se realizan con todas las bobinas de potencial eléctrico en paralelo y las bobinas de corriente eléctrica en serie, asegurando que tanto la tensión como la corriente eléctrica tengan la misma polaridad en el wathhorímetro patrón y en el wathhorímetro 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 wathhorímetro patrón como al wathhorímetro electromecánico bajo prueba se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p>Para la verificación y pruebas en campo se realizan lo siguiente:</p> <p>Tabla 5 - Revisión y pruebas de wathhorímetros electromecánicos</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazar el comentario, ya que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>																																								

AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.4.3.1 Prueba de carga alta</b></p> <p><b>6.4.4.3.1.1</b> En la carga artificial, seleccione el valor adecuado de factor de potencia, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.1.2</b> Energizar la carga artificial e inyectar la corriente eléctrica requerida de acuerdo con la Tabla 5.</p> <p><b>6.4.4.3.1.3</b> Inicializar el medidor patrón portátil de energía, asegurando visualmente que inicie desde cero.</p> <p><b>6.4.4.3.1.4</b> El medidor patrón se detiene cuando el contador automático completa la cantidad de 5 revoluciones programadas. Deben registrarse las lecturas de energía del medidor patrón (E Rpat CA) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CA).</p> <p><b>6.4.4.3.1.5</b> Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.</p> <p><b>6.4.4.3.2 Prueba de carga baja</b></p> <p><b>6.4.4.3.2.1</b> Repetir los pasos de 6.4.4.3.1, para el medidor patrón portátil de energía.</p> <p><b>6.4.4.3.2.2</b> El número de revoluciones programadas es igual a 1.</p> <p><b>6.4.4.3.2.3</b> Registrar los valores medidos del patrón (E Rpat CB) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CB).</p> <p><b>6.4.4.3.2.4</b> Desenergizar la carga artificial y proceder a realizar los cálculos del error relativo de acuerdo con el inciso 6.4.5.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Es necesario agregar la Prueba de Carga Inductiva y su procedimiento, ya que la prueba de Carga Inductiva ya se considera necesaria para cumplir con el objetivo del PROY-NOM, asimismo se debe de sustituir la palabra medidor patrón portátil de energía por patrón de trabajo con la finalidad de guardar congruencia con la jerarquización realizada en el Capítulo 3 Términos y definiciones (3.28 y 3.56) en las tres pruebas, en adición se debe modificar el inciso 6.4.4.3.2.4 ya que como no es la última prueba debe de moverse la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero y no desenergizar la carga artificial, esto se realizará al final de la Prueba de Carga Inductiva.</p>	<p><b>6.4.4.3.1 Prueba de carga alta</b></p> <p><b>6.4.4.3.1.1</b> En la carga artificial, seleccione el valor adecuado de factor de potencia, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.1.2</b> Energizar la carga artificial e inyectar la corriente eléctrica requerida de acuerdo con la Tabla 5.</p> <p><b>6.4.4.3.1.3</b> Inicializar el patrón de trabajo, constataando visualmente que inicie desde cero.</p> <p><b>6.4.4.3.1.4</b> 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 Rpat CA) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CA).</p> <p><b>6.4.4.3.1.5</b> Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.</p> <p><b>6.4.4.3.2 Prueba de carga baja</b></p> <p><b>6.4.4.3.2.1</b> Repetir los pasos de 6.4.4.3.1, para el patrón de trabajo.</p> <p><b>6.4.4.3.2.2</b> El número de revoluciones programadas es igual a 1.</p> <p><b>6.4.4.3.2.3</b> Registrar los valores medidos del patrón de trabajo (E Rpat CB) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CB).</p> <p><b>6.4.4.3.2.4</b> Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.</p> <p><b>6.4.4.3.3 Prueba de carga inductiva</b></p> <p><b>6.4.4.3.3.1</b> En la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.3.2</b> Energizar la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.3.3</b> Inicializar el patrón de trabajo, constataando visualmente que inicie desde cero.</p> <p><b>6.4.4.3.3.4</b> 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 Rpat CI) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CI).</p> <p><b>6.4.4.3.3.5</b> Desenergizar la carga artificial y proceder a realizar los cálculos del error relativo de acuerdo con el inciso 6.4.5.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.4.3.4 Prueba de carga alta</b></p> <p><b>6.4.4.3.4.1</b> En la carga artificial, seleccione el valor adecuado de factor de potencia, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.4.2</b> Energizar la carga artificial e inyectar la corriente eléctrica requerida de acuerdo con la Tabla 5.</p> <p><b>6.4.4.3.4.3</b> Inicializar el patrón de trabajo, constataando visualmente que inicie desde cero.</p> <p><b>6.4.4.3.4.4</b> 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 Rpat CA) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CA).</p> <p><b>6.4.4.3.4.5</b> Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.</p> <p><b>6.4.4.3.5 Prueba de carga baja</b></p> <p><b>6.4.4.3.5.1</b> Repetir los pasos de 6.4.4.3.1, para el patrón de trabajo.</p> <p><b>6.4.4.3.5.2</b> El número de revoluciones programadas es igual a 1.</p> <p><b>6.4.4.3.5.3</b> Registrar los valores medidos del patrón de trabajo (E Rpat CB) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CB).</p> <p><b>6.4.4.3.5.4</b> Mover la perilla de inyección de corriente eléctrica a cero para continuar con la siguiente prueba.</p> <p><b>6.4.4.3.6 Prueba de carga inductiva</b></p> <p><b>6.4.4.3.6.1</b> En la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.6.2</b> Energizar la carga artificial, seleccione el valor a factor de potencia de 0.5, tensión y corriente eléctrica.</p> <p><b>6.4.4.3.6.3</b> Inicializar el patrón de trabajo, constataando visualmente que inicie desde cero.</p> <p><b>6.4.4.3.6.4</b> 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 Rpat CI) y del wathorímetro bajo prueba (E Rmed CI).</p> <p><b>6.4.4.3.6.5</b> Desenergizar la carga artificial y proceder a realizar los cálculos del error relativo de acuerdo con el inciso 6.4.5.</p>
ANCE	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta y en carga baja de los wathorímetros</b></p> <p>Tanto para la prueba de carga alta como la prueba de carga baja, el error relativo se determina al medir simultáneamente el número de revoluciones en ambos dispositivos, aplicando las fórmulas siguientes:</p> <p>Donde:</p> <p>E Rmed CA es la energía registrada por el wathorímetro en carga alta;</p> <p>E Rpat CA es la energía registrada por el patrón en Carga Alta;</p> <p>E Rmed CB es la energía registrada por el wathorímetro en Carga Baja;</p> <p>E Rpat CB es la energía registrada por el patrón en carga baja;</p> <p>Kh es la constante del wathorímetro bajo prueba;</p> <p>Kp es la constante del wathorímetro patrón;</p> <p>N es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;</p> <p>n es el número de revoluciones del wathorímetro patrón;</p> <p>C es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathorímetro bajo prueba;</p>		<p><b>ANCE</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, siendo que se agregan las unidades, de las variables aplicables, asimismo se agrega la ecuación y consideraciones para el porcentaje de error relativo en carga inductiva CI, adecuando el texto en lo que corresponda respecto a las definiciones de patrón de trabajo, incluyendo el título del inciso secundario, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathorímetros</b></p> <p>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:</p>

			<p>CA Carga Alta; y CB Carga Baja.</p> <p><b>Comentarios:</b> Con el objeto de evitar confusiones en la aplicación de la Norma, se recomienda establecer las unidades, de las diferentes variables utilizadas en la fórmula.</p>		<p><b>% de error relativo CA</b> = <math>\frac{E_{R_{med\ CA}} - E_{R_{pat\ CA}}}{E_{R_{pat\ CA}}} \times 100 \%</math></p> <p><b>% de error relativo CB</b> = <math>\frac{E_{R_{med\ CB}} - E_{R_{pat\ CB}}}{E_{R_{pat\ CB}}} \times 100 \%</math></p> <p><b>% de error relativo CI</b> = <math>\frac{E_{R_{med\ CI}} - E_{R_{pat\ CI}}}{E_{R_{pat\ CI}}} \times 100 \%</math></p> <p>Donde:  <math>E_{R_{med\ CA}}</math> es la energía registrada por el wathorímetro en Carga Alta;  <math>E_{R_{pat\ CA}}</math> es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Alta;  <math>E_{R_{med\ CB}}</math> es la energía registrada por el wathorímetro en Carga Baja;  <math>E_{R_{pat\ CB}}</math> es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Baja;  <math>E_{R_{med\ CI}}</math> es la energía registrada por el wathorímetro en Carga Inductiva;  <math>E_{R_{pat\ CI}}</math> es la energía registrada por el patrón de trabajo en Carga Inductiva;</p> <p style="text-align: center;"> <math>E_{R_{wat\ CA}} = K_h * N</math>  <math>E_{R_{pat\ CA}} = K_p * n * C</math>  <math>E_{R_{wat\ CB}} = K_h * N</math>  <math>E_{R_{pat\ CB}} = K_p * n * C</math>  <math>E_{R_{wat\ CI}} = K_h * N</math>  <math>E_{R_{pat\ CI}} = K_p * n * C</math> </p> <p><math>K_h</math> es la constante del wathorímetro bajo prueba;  <math>K_p</math> es la constante del patrón de trabajo;  <math>N</math> es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;  <math>n</math> es el número de revoluciones o pulsos del patrón de trabajo;  <math>C</math> es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathorímetro bajo prueba;  CA Carga Alta;  CB Carga Baja; y  CI Carga Inductiva.</p>
<p>AMMAC</p>	<p>6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo</p>	<p>Te</p>	<p><b>6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta y en carga baja de los wathorímetros</b></p> <p>N es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;  n es el número de revoluciones del wathorímetro patrón;</p> <p><b>Comentarios:</b>  Los nuevos patrones y wathorímetros generan pulsos en lugar de revoluciones.</p>	<p><b>6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta y en carga baja de los wathorímetros</b></p> <p>N es el número de revoluciones o pulsos del wathorímetro bajo prueba;  n es el número de revoluciones o pulsos del wathorímetro patrón;</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, únicamente se modifica respecto al patrón en la variable n, asimismo se modifica la palabra Medidor patrón por Patrón de trabajo para guardar congruencia con la jerarquización realizada en el Capítulo 3 Términos y definiciones (3.28 y 3.56), quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.5 Determinación del error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathorímetros</b></p> <p>...</p> <p>N es el número de revoluciones del wathorímetro bajo prueba;  n es el número de revoluciones o pulsos del patrón de trabajo;  ...</p>

POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.6 Determinación del error relativo</b></p> <p>El error relativo se calcula considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja, aplicando la siguiente fórmula:</p> $\% \text{ Error relativo} = \frac{4 * \% \text{ de error relativo en carga alta} + \% \text{ de error relativo en carga baja}}{5}$ <p><b>Comentarios:</b> Técnico</p>	<p><b>6.4.6 Determinación del porcentaje promedio de error.</b></p> <p>El porcentaje promedio de error se calcula considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja, aplicando la siguiente fórmula:</p> $\% \text{ Promedio de Error} = \frac{4 * \% \text{ de error relativo en carga alta} + \% \text{ de error relativo en carga baja}}{5}$	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que la propuesta no es considerada como opción para expresar el término que se pretende establecer en la determinación de los límites de este PROY-NOM.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.6 Determinación del error relativo</b></p> <p>El error relativo se calcula considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja, aplicando la siguiente fórmula:</p> $\% \text{ Error relativo} = \frac{4 * \% \text{ de error relativo en carga alta} + \% \text{ de error relativo en carga baja}}{5}$ <p><b>Comentarios:</b> En la fórmula además de calcularse el error relativo se pondera en mayor grado el error con carga alta</p>	<p><b>6.4.6 Determinación del error relativo ponderado</b></p> <p>El error relativo ponderado se calcula considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja, aplicando la siguiente fórmula:</p> $\% \text{ Error relativo ponderado} = \frac{4 * \% \text{ de error relativo en carga alta} + \% \text{ de error relativo en carga baja} / 5}{7}$	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que se modifica la fórmula al incluir el error relativo de la Carga Inductiva y se cambian los valores de ponderación, asimismo se modifica el nombre del inciso para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.6 Determinación del error ponderado del Wathorímetro</b></p> <p>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:</p> $\% \text{ Error ponderado del Wathorímetro} = \frac{4 * \% \text{ de error relativo en carga alta} + 2 * \% \text{ de error relativo en carga baja} + \% \text{ de error relativo en carga inductiva}}{7}$
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.6 Determinación del error relativo</b></p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.6 Evaluación de resultados de las pruebas de calibración</b></p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, se determina el error ponderado y no la evaluación de resultados.</p>
AMMAC	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>En caso de que el error relativo sea superior que <math>\pm 3.5 \%</math>, la unidad de verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor que <math>\pm 3.5 \%</math>, debe regresarse el medidor a su base enchufe y colocarse el sello de base.</p> <p><b>Comentarios:</b> Se considera falta en el párrafo: "igual o"</p>	<p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>En caso de que el error relativo sea superior que <math>\pm 3.5 \%</math>, la unidad de verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es igual o menor que <math>\pm 3.5 \%</math>, debe regresarse el medidor a su base enchufe y colocarse el sello de base.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>...</p> <p>En caso de que el error ponderado del wathorímetro sea superior que <math>\pm 3.5 \%</math>, la UVM debe informar a la Secretaría, usuario, suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor o igual que <math>\pm 3.5 \%</math>, debe regresarse el medidor a su base enchufe y el distribuidor debe colocar el sello de base.</p> <p>...</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>En apego a la consideración anterior, los wathorímetros electromecánicos que fueron fabricados para una clase de exactitud de <math>2 \%</math>, para la verificación y pruebas de su calibración en campo, el error relativo observado debe ser igual o menor que <math>\pm 3.5 \%</math>.</p> <p>En caso de que el error relativo sea superior que <math>\pm 3.5 \%</math>, la unidad de verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor que <math>\pm 3.5 \%</math>, debe regresarse el medidor a su base enchufe y colocarse el sello de base.</p> <p>El informe de verificación que se emita es solo para evaluar la exactitud del wathorímetro. En el dictamen de verificación debe incluirse la revisión de la acometida y base.</p> <p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>6.4.7 Determinación del error relativo promedio</b></p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el Criterio de Aceptación o rechazo, denuncia de forma clara, cuál es la determinación de las pruebas aplicadas y ya que, no se agregaron los incisos anteriormente propuestos, no se recorre la numeración.</p>

EMA	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>El registro de los wathorímetros en el 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 se tienen las siguientes: vibración, factor de distorsión de la onda senoidal (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.</p> <p>En apego a la consideración anterior, los wathorímetros electromecánicos que fueron fabricados para una clase de exactitud de 2 %, para la verificación y pruebas de su calibración en campo, el error relativo observado debe ser igual o menor que <math>\pm 3.5</math> %.</p> <p>En caso de que el error relativo sea superior que <math>\pm 3.5</math> %, la unidad de verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor que <math>\pm 3.5</math> %, debe regresarse el medidor a su base enchufe y colocarse el sello de base.</p> <p>El informe de verificación que se emita es sólo para evaluar la exactitud del wathorímetro. En el dictamen de verificación debe incluirse la revisión de la acometida y base.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se debe eliminar en el segundo párrafo lo correspondiente a pruebas de calibración ya que no es el objeto del PROY-NOM, se modifica en lo que corresponda el "error relativo observado" por "error ponderado", asimismo se deben agregar las figuras de Entidad y usuario y cambiar "autoridad correspondiente" por "autoridad competente" a los que la unidad de verificación debe informar en caso de que el wathorímetro bajo prueba no cumpla con el valor establecido, además es necesario modificar Unidades de Verificación por UVIM y senoidal por sinusoidal, finalmente se debe modificar "revisión" por "constatación".</p>	<p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>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.</p> <p>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 <math>\pm 3.5</math> %.</p> <p>En caso de que el error ponderado del wathorímetro sea superior que <math>\pm 3.5</math> %, la UVIM debe informar a la Secretaría, usuario, suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor o igual que <math>\pm 3.5</math> %, debe regresarse el medidor a su base enchufe y el distribuidor debe colocar el sello de base.</p> <p>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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>6.4.7 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>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.</p> <p>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 <math>\pm 3.5</math> %.</p> <p>En caso de que el error ponderado del wathorímetro sea superior que <math>\pm 3.5</math> %, la UVIM debe informar a la Secretaría, usuario, suministrador y distribuidor de energía eléctrica. Si el error es menor o igual que <math>\pm 3.5</math> %, debe regresarse el medidor a su base enchufe y el distribuidor debe colocar el sello de base.</p> <p>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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>6.4.8 Atención de las anomalías</b></p> <p><b>6.4.8.1 Usos no autorizados</b></p> <p>Cuando la instalación eléctrica no cumpla con lo dispuesto en el inciso 6.2 la Unidad de Verificación, debe elaborar la constancia que se indica en el Capítulo 7.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.8 Criterio de aceptación o rechazo</b></p> <p>En apego a la consideración anterior, los wathorímetros electromecánicos que fueron fabricados para una clase de exactitud de 2 %, para la pruebas de su calibración en campo, el error relativo observado debe ser igual o menor que <math>\pm 3.5</math> %.</p> <p>En caso de que el error relativo sea superior que <math>\pm 3.5</math> %, la unidad de verificación o la distribuidora debe informar a la autoridad correspondiente, y al suministrador. Si el error es menor que <math>\pm 3.5</math> %, debe regresarse el medidor a su base enchufe y colocarse el sello de base.</p> <p>El informe de la revisión o prueba que se emita es solo para evaluar la exactitud del wathorímetro. En el dictamen debe incluirse la revisión de la acometida y base.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que se encuentra en 6.4.7, no se agregaron los incisos anteriormente propuestos y por ende, no se recorre la numeración.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>6.4.9 Falla del Equipo de Medición</b></p> <p>Si en la revisión que realice el distribuidor de energía eléctrica, encuentra en el equipo de medición instalado, errores en el registro de consumo, fuera de la tolerancia permisible y siempre que no exista alteración intencional o impedimento de la función normal de éstos, se debe proceder como sigue:</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos internos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathorímetro electromecánico en campo	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar</p>	<p><b>6.4.9.1</b> Tratándose de equipos, aparatos o instrumentos de medición de energía, obtener la relación entre el valor erróneo y el correcto, misma que sirve para determinar el nuevo valor de energía consumida.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos internos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.4.9.2</b> Si el equipo, aparato o instrumento de medición no registra la energía consumida activa, ésta se determina tomando como base los registros anteriores a la descompostura o los posteriores a la corrección;	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b>  Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos internos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.4.9.3</b> En el caso de aplicación de una constante de medición diferente a la real o de la aplicación errónea de la tarifa, el consumo de energía eléctrica se determina aplicando la constante de medición real a las diferencias de mediciones o aplicando la tarifa correspondiente;	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b>  Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos internos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.4.9.4</b> Cuando derivado de la revisión al equipo, aparato o instrumento de medición, se realice la sustitución de éste y se ajusta la facturación, el distribuidor elaborará una constancia de revisión y prueba en la que describa el desarrollo de la revisión, el estado del equipo, aparato o instrumento de medición con respecto a la Norma Oficial Mexicana aplicable; cuando no exista ésta, con las especificaciones internacionales, las del país de origen o, a falta de éstas, las del fabricante y, en su caso, asentar los motivos que dieron origen al ajuste de la facturación. Se recomienda que el distribuidor de energía eléctrica proporcione una copia de la constancia con firma autógrafa al Usuario Final.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b>  Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos externos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>6.4.10 Atención de las anomalías</b>  Cuando el distribuidor de energía eléctrica efectúe una revisión y compruebe que el Usuario Final se encuentra en alguno de los supuestos previstos en la fracción VI del artículo 165 de la Ley de la Industria Eléctrica, elaborará una constancia en la que describa el desarrollo de la revisión y prueba para determinar el ajuste correspondiente conforme a lo siguiente:  El distribuidor de energía eléctrica puede determinar los valores de energía consumida, con base en la información que recopile en el momento de la revisión y prueba;  De la revisión y prueba de los equipos o instrumentos de medición de energía, se obtiene la relación entre el valor registrado por el (los), medidores intervenidos y los correctos, mismas que sirven para determinar el nuevo valor de energía consumida.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b>  Con fundamento en los artículos 47 fracción I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dicha actividad no se encuentra contenida en el Objetivo y campo de aplicación del PROY-NOM.
EMA	6. Métodos de prueba para la verificación del wathhorímetro electromecánico en campo	Te	<b>6.4.8 Atención de las anomalías</b> <b>6.4.8.1 Usos no autorizados</b>  Cuando la instalación eléctrica no cumpla con lo dispuesto en el inciso 6.2 la Unidad de Verificación, debe elaborar la constancia que se indica en el Capítulo 7.  <b>Comentarios:</b>  Se debe modificar el texto de acuerdo con el cambio de Unidad de Verificación por UVIM y "la constancia" por Dictamen/Informe de verificación o Acta circunstanciada que contempla la LFMN.	<b>6.4.8 Atención de las anomalías</b> <b>6.4.8.1 Usos no autorizados</b>  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.	<b>EMA</b>  Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:  <b>6.4.8 Atención de las anomalías</b> <b>6.4.8.1 Usos no autorizados</b>  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.

EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b>	<b>7.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA EL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-044-SCFI-2016, WATTHORIMETROS ELECTROMECÁNICOS – VERIFICACION EN CAMPO</b>	<b>EMA</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 y 73 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad son para comprobar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, no así, los Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas, por lo que la referencia contenida es suficiente para la debida comprensión del PROY-NOM.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b> <b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"	<b>7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad.</b> Objetivo y Alcance El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tiene por objetivo y alcance establecer la metodología para determinar el grado de cumplimiento de las revisiones, pruebas y aseguramiento de la medición realizada por personal de la distribuidora, respecto a la presente Norma Oficial Mexicana. Este procedimiento comprende la verificación de información documental y en su caso a la verificación de la revisión, prueba y aseguramiento de la medición en campo en apego a las especificaciones y métodos de prueba indicado en esta norma para los equipos de medición de energía eléctrica en el usuario final.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 y 73 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del Proyecto de Norma Oficial Mexicana (PROY-NOM) tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>7.1.1</b> La evaluación de la conformidad de los waththorímetros, objeto del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo por personas acreditadas en la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2014 y aprobadas en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, siempre acompañado del distribuidor.  Es obligatoria la verificación de los instrumentos de medición que se utilicen en transacciones comerciales, en toda la República Mexicana.	<b>7.1 Políticas</b> <b>7.1.1</b> La evaluación de la conformidad de los waththorímetros, y acometida, objeto del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo por Unidades de Verificación acreditadas <del>en la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2014</del> y aprobadas en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, <del>siempre acompañado del distribuidor.</del>	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se eliminó siempre acompañado del distribuidor ya que no es necesario que se encuentre en el sitio para realizarse, pero, no se incluye "y acometida", en su lugar, se complementa con el objetivo del PROY-NOM (así como la integridad de su instalación eléctrica), se modifica y establece UVIM, adicionalmente, se eliminó personas acreditadas y se agregó Autoridad Competente, en adición se elimina la referencia a la NMX-EC-17020-IMNC-2014, por lo que se elimina en todo el documento donde aplique (Capítulo 7 y Capítulo 2), finalmente se cambia objeto por objetivo, quedando de la siguiente manera: <b>7.1.1</b> La evaluación de la conformidad de los waththorímetros, 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.
EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>7.1.2</b> La verificación inicial y periódica debe llevarse a cabo únicamente por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas, o por la PROFECO, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deberán presentar la solicitud correspondiente. <b>Comentarios:</b> Se propone eliminar las palabras "o por la PROFECO" ya que en la Lista de Instrumentos publicada en el DOF en abril de 2016 se menciona que la verificación inicial y periódica debe realizarse por unidades de verificación acreditadas y aprobadas.	<b>7.1.2</b> 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.	<b>EMA</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, por lo que se modifica el contenido del inciso y se cambia Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas por UVIM y queda de la siguiente manera: <b>7.1.2</b> 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.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>7.1.2</b> La verificación inicial y periódica debe llevarse a cabo únicamente por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas, o por la PROFECO, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deberán presentar la solicitud correspondiente. <b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"	<b>7.1.2</b> A los equipos de medición se les debe practicar pruebas iniciales antes de su instalación y una vez instalados se les debe practicar pruebas programadas y no programadas, los usuarios finales o suministradores de servicio deberán presentar la solicitud correspondiente o a solicitud de la PROFECO.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dichas actividades (pruebas iniciales, pruebas programadas y pruebas no programadas) no se encuentran contenidas en el Objetivo y campo de aplicación del PROY-NOM.

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.3</b> Las verificaciones extraordinarias de los instrumentos de medición, deben llevarse a cabo únicamente por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deben presentar la solicitud correspondiente.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.1.3</b> La verificación extraordinaria, se realizará en cualquier momento a solicitud de la PROFECO, suministradora o usuario final, en caso que ya se hubiera realizado la verificación, teniendo como base los dictámenes de verificación que hayan emitido las unidades de verificación y/o las revisiones y prueba realizada por la distribuidora. Lo anterior con la finalidad de dar la mayor protección posible a los consumidores de bajo consumo energético.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la verificación extraordinaria es un término que se encuentra incluido en la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla" publicada en el DOF el 18 de abril de 2016.</p>
EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.3</b> Las verificaciones extraordinarias de los instrumentos de medición, deben llevarse a cabo únicamente por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas, ante quienes los usuarios o suministradores de servicio deben presentar la solicitud correspondiente.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Debe modificarse el texto y se sustituye "por Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas" por "UVIM".</p>	<p><b>7.1.3</b> 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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.1.3</b> 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.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.4</b></p> <p>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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.1.4</b></p> <p>Cuando el Usuario Final considere que el equipo de medición que le instaló el Distribuidor por cuenta del Suministrador no mide adecuadamente, podrá solicitar al Suministrador que efectúe las verificaciones y/o revisiones que procedan en su presencia o de la persona que para tal efecto designe dicho Usuario Final.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, dichas actividades (y/o revisiones) no se encuentran contenidas en el Objetivo y campo de aplicación del PROY-NOM, así mismo cambiar el término instrumento de medición por equipo se considera poco conveniente por el contexto en el que se encuentra el PROY-NOM.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.5</b></p> <p>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 trazabilidad así como, constatar las actividades y los resultados emitidos por la unidad de verificación o por parte del distribuidor.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.1.5</b> Antes de iniciar la verificación, se deberá notificar por escrito al usuario, y Distribuidor indicando el alcance de los trabajos y solicitándole su presencia, el cual tiene como principal función constatar las actividades y los resultados emitidos por la unidad de verificación.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que no se considera necesario para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</p>
EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.5</b></p> <p>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 trazabilidad así como, constatar las actividades y los resultados emitidos por la unidad de verificación o por parte del distribuidor.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se debe de modificar el inciso ya que se considera que debe detallarse las funciones de las Unidades de Verificación y se propone modificar "trazabilidad" por rastreadabilidad.</p>	<p><b>7.1.5</b> 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 rastreadabilidad, así como, constatar las actividades y los resultados emitidos por la UVIM o por parte del distribuidor.</p> <p>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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.1.5</b> 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 rastreadabilidad, así como, constatar las actividades y los resultados emitidos por la UVIM o por parte del distribuidor.</p> <p>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.</p>

AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.6</b> El método a utilizar para la verificación a los waththorímetros electromecánicos en campo, es el de comparación con un Medidor Patrón de Watthoras con calibración vigente, que tenga una relación de exactitud de 4 a 1 o mejor, con el waththorímetro a verificar con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, 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 energía y waththorímetro bajo prueba.</p> <p><b>Comentarios:</b> Se propone que la trazabilidad se acote a patrones nacionales y en su defecto a laboratorios con reconocimiento manifestado por CENAM.</p>	<p><b>7.1.6</b> El método a utilizar para la verificación a los waththorímetros electromecánicos en campo, es el de comparación con un Medidor Patrón de Watthoras con calibración vigente, que tenga una relación de exactitud de 4 a 1 o mejor, con el waththorímetro 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 energía y waththorímetro bajo prueba.</p>	<p><b>AMMAC</b> Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, asimismo se ajustan la definición de Medidor patrón por Patrón de Trabajo, y se hace referencia al Apéndice A (Normativo) para relacionar las características metrológicas y de exactitud que debe cumplir el Patrón de trabajo, de igual forma se modifica Unidad de Verificación por UVIM, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.1.6</b> La UVIM y personal del distribuidor necesario de las partes interesadas en la realización de la verificación al waththorímetro 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.</p> <p>El método a utilizar para la verificación a los waththorímetros 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 waththorímetro 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 waththorímetro bajo prueba.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.1.6</b> La Unidad de Verificación y personal del distribuidor necesario de las partes interesadas en la realización de la verificación al waththorímetro 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 de 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.</p> <p>El método a utilizar para la verificación a waththorímetro electromecánico en campo, es el de comparación con un Medidor Patrón de Watthoras con calibración vigente, que tenga una relación de exactitud de 4 a 1 o mejor, con el waththorímetro a verificar con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, haciendo uso de una carga artificial para proporcionar una corriente eléctrica de valor determinado en la Tabla 5, la cual deberá hacerse circular a través de las bobinas de corriente eléctrica del patrón de energía y waththorímetro bajo prueba.</p> <p><b>Comentarios:</b> Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.1.6</b> La Unidad de Verificación o personal del distribuidor necesario partes interesadas en la realización de la verificación y/o revisión prueba y aseguramiento de la medición al waththorímetro electromecánico en campo, deben tener libre acceso a los inmuebles, locales e instalaciones de los usuarios finales a fin de dar cumplimiento con la orden de visita de y será obligación de los usuarios finales, consumidores o propietarios correspondientes, en su caso, prestar todas las facilidades para que se practique dicha visita de revisión prueba y aseguramiento de la medición, y dar las instrucciones a sus representantes o personal a su cargo, para que no opongan obstáculo alguno a dicha revisión.</p> <p>El método a utilizar para la revisión y prueba a waththorímetro electromecánico en campo, es el de comparación con un Medidor Patrón de Watthoras con calibración vigente, que tenga una relación de exactitud de 4 a 1 o mejor, con el waththorímetro a revisar con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, haciendo uso de una carga artificial para proporcionar una corriente eléctrica de valor determinado en la Tabla 5, la cual deberá hacerse circular a través de las bobinas de corriente eléctrica del patrón de energía y waththorímetro bajo prueba.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, prueba y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del Proyecto de Norma Oficial Mexicana (PROY-NOM) tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>Comentarios:</b> Agregar</p>	<p><b>7.1.6 (...)</b> <b>Referencias</b> Para la correcta aplicación de este Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad es necesario considerar, además de las referencias indicadas en el Capítulo 2 de esta Norma, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) y su Reglamento.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64, 73 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo ya que el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de este PROY-NOM, se encuentra contenido en el mismo, por lo que adicionar estas referencias resultan innecesarias, así mismo el artículo 73 de la LFMN señala que los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad deben observar la LFMN y el Reglamento de la LFMN.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.1.6 (...)</b> <b>Definiciones</b> Para efectos del presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad se establecen, además de las definiciones incorporadas en el Capítulo 3 de esta Norma Oficial Mexicana, las definiciones siguientes: <b>Unidad Verificadora Autorizada (UVA).</b> - Persona moral que realiza actos de verificación de la presente Norma Oficial Mexicana, para la evaluación de la conformidad, y que es aprobada por la Secretaría de Energía. <b>Verificación.</b> - La constatación ocular y comprobación mediante muestreo de los documentos de las revisiones, pruebas y aseguramiento de la medición, realizadas por la distribuidora para evaluar la conformidad de las instalaciones o actividades con esta Norma Oficial Mexicana. <b>Acta circunstanciada.</b> - El documento expedido por la UVA en cada una de las visitas realizadas, en el cual se hace constar por lo menos: nombre, denominación o razón social del distribuidor; hora, día, mes y año, en que se inicie y en que concluya la diligencia; calle, número, población o colonia, teléfono u otra forma de comunicación disponible, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el domicilio del distribuidor, número y fecha del oficio de comisión que la motivó; nombre y cargo de la persona con quien se entendió la diligencia; nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos; datos relativos a la actuación, y nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia. <b>Evidencia objetiva.</b> -La información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observación, medición, prueba u otros medios. <b>Registro.</b> -El documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas y de los resultados obtenidos. <b>Dictamen.</b> - El documento emitido por la UVA en el cual se resume el resultado de la verificación que realiza a los elementos del equipo de medición para evaluar su conformidad con esta Norma Oficial Mexicana. <b>Evaluación de la conformidad.</b> - La determinación del grado de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana. <b>Política para la prestación del servicio de verificación:</b> La prestación de los servicios de verificación por una UVA hacia el distribuidor o suministrador está delimitada por lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La UVA no debe tener, durante el proceso de verificación, relación comercial alguna ni ser empleado del distribuidor/suministrador, para evitar conflicto de intereses.</li> <li>b) Cuando el distribuidor o suministrador constaten insuficiencias que afecten la imparcialidad y la confiabilidad en la prestación del servicio de verificación de la UVA, éstos podrán optar por el cambio de UVA de común acuerdo con el usuario final debiendo informar a la Secretaría los motivos.</li> </ul>	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 y 73 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de este PROY-NOM, se encuentra contenido en el mismo, por lo que adicionar estas definiciones resultan innecesarias, asimismo se hace referencia al Capítulo 3 Términos y definiciones del PROY-NOM, en el que se encuentra la definición de UVIM (3.63), en el caso del Verificación y Evaluación de la conformidad se encuentran definidos en la LFMN, por lo que la inclusión de estas definiciones sería repetitiva, en lo que respecta a Acta circunstanciada, evidencia objetiva, registro y dictamen, no se consideran necesarias para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM. Al respecto de la Política para la prestación del servicio de verificación, la Secretaría de Economía establece los requisitos que deben cumplir las personas físicas o morales que pretenden fungir como UVIM's por lo que dicha propuesta será considerada en la convocatoria que se emita para tal fin. En adición, la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN), por lo que no se acepta la propuesta de inclusión. En relación con la Verificación, el cual es objeto del PROY-NOM, esta debe realizarse en campo por las UVIM's de acuerdo con lo que establece el PROY-NOM, una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, por lo que las propuestas de Verificación documental de la información y Verificación en campo se consideran innecesarias para el cumplimiento del PROY-NOM.
---	---	----	--------------------------------	---	--

				<p>c) Recibida la solicitud de verificación, la UVA, de común acuerdo con el distribuidor/suministrador, establecerá los términos y condiciones de los trabajos de verificación, excepto cuando la verificación sea requerida por la Secretaría o por el usuario final.</p> <p>d) Particularmente, el distribuidor/suministrador debe asegurarse que la vigencia y alcance de la acreditación y aprobación de la UVA correspondan a su solicitud de verificación, y;</p> <p>e) La UVA debe asegurarse de que el objeto de la solicitud de verificación sea en materia de esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Cuando el alcance de la contratación de una UVA considere una cantidad suficiente de servicios a verificar, esta debe elaborar un plan y programa de verificación particular, el cual debe ser congruente con el programa anual de revisión, pruebas y aseguramiento de la medición del distribuidor/suministrador; el programa debe contener como mínimo los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Métodos, procedimientos, instrucciones y/o listas de verificación (procedimientos de verificación) que aplicará para la atención de los trabajos;</li> <li>b) Técnicas estadísticas a aplicar;</li> <li>c) Los recursos humanos necesarios (desglosando las horas-hombres) a utilizar, y;</li> <li>d) Periodo de ejecución (desglosando por fases y/o actividades con la duración de cada una).</li> </ul> <p>La UVA debe realizar la verificación en los términos de la Ley de la Industria Eléctrica, su Reglamento, y las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de verificación e inspección de la industria eléctrica en las áreas distribución y suministrador de energía eléctrica, mediante la cual verificará que los equipos de medición de energía eléctrica cumpla con lo dispuesto en esta Norma Oficial Mexicana. La UVA debe elaborar informes, actas circunstanciadas y dictámenes, según corresponda, para reflejar el resultado de la verificación practicada.</p> <p>Los informes, actas circunstanciadas y dictámenes que elabore la UVA, además de cumplir con los requisitos establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables, deben contener la evaluación de la conformidad de esta Norma Oficial Mexicana, así como el grado de cumplimiento de las normas de referencia indicadas en el numeral 2 de esta Norma Oficial que apliquen según la solicitud de servicio.</p> <p>En cada visita de verificación, la UVA debe levantar un acta circunstanciada en la que se asiente las evidencias encontradas, particularmente las observaciones, hallazgos y no conformidades, acorde a sus procedimientos de verificación.</p> <p>El distribuidor/suministrador puede formular las precisiones que estime pertinentes y ofrecer pruebas a la UVA durante la verificación o dentro del plazo máximo de cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se haya levantado el acta circunstanciada. En su caso, el distribuidor/suministrador deberá entregar a la UVA la información convenida en los plazos acordados.</p>
--	--	--	--	--

				<p>La UVA puede emitir informes al distribuidor/suministrador, a efectos de comunicarle el estado que guarda el proceso de verificación y las condiciones específicas del equipo de medición de energía eléctrica respecto a esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>La UVA debe emitir un dictamen con base a los informes y actas circunstanciadas levantadas.</p> <p>La UVA debe entregar el dictamen a la Secretaría o ante las instancias que lo requieran para los efectos legales que correspondan en los términos de la legislación aplicable, y enviar copia del mismo al distribuidor, suministrador o al usuario final.</p> <p>Los gastos que se originen por los servicios de verificación deben ser a cargo del solicitante que pueden ser el distribuidor, suministrador o usuario final en conformidad con el Artículo 91 de la LFMN.</p> <p><b>Verificación de la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición</b></p> <p>La UVA verificara por atestiguamiento la revisión y prueba y aseguramiento de la medición a waththorímetro electromecánicos y a la acometida en campo comprobando el cumplimiento de la metodología descrita en el numeral 6 de esta norma.</p> <p>La UVA comprobará de que los instrumentos de medida utilizados en las transacciones de compraventa de energía eléctrica se ajustan a la exactitud establecida en esta norma. El alcance de la verificación considera la constatación de que la acometida opera sin elementos o artefactos que impidan la correcta medición de la energía suministrada. La práctica de la verificación se debe llevar considerando al menos unos de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Atestiguamiento.- Verificación de la exactitud de los equipos de medición mediante el atestiguamiento en sitio de las revisiones, pruebas y aseguramiento de la medición que lleven a cabo el personal de la distribuidora.</li> <li>b) Documental.- Verificación de la exactitud de los equipos de medición mediante la inspección documental de las revisiones, pruebas y aseguramiento de la medición que haya efectuado la distribuidora</li> <li>c) Muestreo estadístico.- Verificación estadística de un lote o grupo de equipos de medición valiéndose de un método apropiado de muestreo y evaluación estadística de resultados para determinar la exactitud de la población verificada.</li> </ul> <p><b>Verificación documental de la información.</b></p> <p>El objetivo de la verificación documental es comprobar mediante los documentos emitidos por la distribuidora durante sus actividades inherentes de revisión, prueba y aseguramiento de la medición, las condiciones de exactitud del equipo de medición, constatando la aplicación de las especificaciones y criterios establecidos en esta norma oficial mexicana. Para llevarla a cabo la UVA debe considerar, entre otros, los documentos siguientes:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>a) Las normas mexicanas y normas oficiales mexicanas indicadas en esta Norma Oficial Mexicana, y</p> <p>b) Las especificaciones, y prácticas internacionalmente reconocidas, aplicadas por el distribuidor o suministrador para cubrir los aspectos no previstos por las normas mexicanas y las normas oficiales mexicanas aplicables, en conformidad la LFMN.</p> <p><b>Verificación en campo.</b></p> <p>El objetivo de la verificación en campo es que la UVA compruebe las condiciones de exactitud del equipo de medición, la acometida mediante la aplicación de las especificaciones y criterios establecidos en esta norma oficial mexicana por medio de la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición de energía eléctrica que realice personal de la distribuidora.</p> <p>La UVA debe comprobar mediante el atestiguamiento de los trabajos inherentes del distribuidor consistentes en la revisión, prueba y aseguramiento de la medición que los equipos de medición cumplen con la exactitud definida en esta norma. Dentro del alcance de esta verificación deben considerar al menos los siguientes puntos:</p> <p>a) Durante el proceso de pruebas del equipo de medición de energía eléctrica, debe verificar que el personal responsable de efectuarlas tiene la capacidad y capacitación requerida sobre los procedimientos para que sean aplicados correctamente;</p> <p>b) Que los equipos utilizados para la medición de la energía eléctrica, correspondan con las especificaciones de los manuales del fabricante;</p> <p>c) Que el equipo de prueba cuenta con la calibración vigente;</p> <p>d) Comprobar que su acometida y demás elementos asociados al medidor operen sin la instalación de dispositivos o artefactos que alteren la correcta medición de energía.</p> <p>e) Constatar que los trabajos del distribuidor relacionados con la revisión, prueba y aseguramiento de la medición se llevan a cabo de conformidad con los procedimientos.</p> <p>f) Comprobar que los registros elaborados con motivo de la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición fueron llenados con los datos obtenidos de campo y que los cálculos de evaluación se apegan a los requerimientos de esta norma.</p>	
<p>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</p>	<p>7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</p>	<p>Te</p>	<p><b>7.2 Actividades previas a la verificación a wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.2 Actividades previas a la revisión, prueba y aseguramiento a wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p>Antes de iniciar la revisión a wathorímetro electromecánico en campo y de la acometida, el personal de la distribuidora y la UVA, deben llevar a cabo lo establecido en el numeral 6.1 de esta norma.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo ya que, la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN).</p>

ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, la Unidad de Verificación acreditada y aprobada o el distribuidor o transportista, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <p>Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor lo hará con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada, así mismo presentará el documento aviso previo de verificación, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes, y</p> <p>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 unidad de verificación.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor lo hará con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada, así mismo presentará el documento oficio de comisión, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes.</p>	<p>Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor lo hará con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada, así mismo presentará el documento oficio de comisión, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes, y</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptar parcialmente el comentario, adicionalmente, se modificó el primer párrafo sustituyendo Unidad de Verificación acreditada y aprobada por UVIM y en todas las partes del PROY-NOM, donde aplique, no se eliminó la referencia de carácter obligatorio al distribuidor y se eliminó la palabra transportista ya que el transportista no participa en las actividades de evaluación de la conformidad de este PROY-NOM y por ende no se encuentra definido en él, se agregó la solicitud a petición de parte o el oficio de comisión, reemplazando al documento aviso previo de verificación, para quedar de la siguiente manera:</p> <p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación en campo de un wathorímetro electromecánico, la UVIM con la presencia del distribuidor, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●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.</li> </ul>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, la Unidad de Verificación acreditada y aprobada o el distribuidor o transportista, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor lo hará con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada, así mismo presentará el documento aviso previo de verificación, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes; y</li> <li>● 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 unidad de verificación.</li> </ul> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.2.1 Actividades de seguridad y control</b></p> <p>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 se llevan a con lo establecido en el numeral 6.2.3 de esta norma.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que las Generalidades constituyen un elemento significativo para la debida comprensión y alcance de este PROY-NOM.</p>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, la Unidad de Verificación acreditada y aprobada o el distribuidor o transportista, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentarse ante la persona con la que se atiende la diligencia, el representante del distribuidor lo hará con su gafete y el verificador con documento oficial que lo identifica como unidad de verificación acreditada y autorizada, así mismo presentará el documento aviso previo de verificación, deberá recabar la firma de conformidad de los citados representantes; y</li> <li>● 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 unidad de verificación.</li> </ul> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Sin embargo, se especificó el tipo de verificación, se actualizó el término de UVIM y se agregó la posible presencia del distribuidor o transportista,</p>	<p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación en campo de un wathorímetro electromecánico, la UVIM con la presencia del distribuidor, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●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.</li> </ul>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.2.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar la verificación en campo de un wathorímetro electromecánico, la UVIM con la presencia del distribuidor, debe llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●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.</li> </ul>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.2.2 Actividades de seguridad y control</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.2.2 Recolección de datos</b></p> <p>Revisar y anotar en el acta circunstanciada los datos generales y específicos del equipo de medición, debiendo constatar que sus características corresponden a las condiciones eléctricas y contractuales del suministro y que se apegan a los datos de facturación.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente. Debido a que se considera en el inciso 7.2.3, asimismo se adicionan los elementos principales a considerar durante esta recolección de datos, y se modifica revisar por constatar, quedando de la siguiente forma:</p> <p><b>7.2.3 Recolección de datos</b></p> <p>Constatar y anotar en el Dictamen/Informe de verificación o acta circunstanciada los datos generales y específicos del waththorímetro, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Número de medidor y sus lecturas de consumos</li> <li>•Código de medidor</li> <li>•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.</li> </ul>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.2.2 Actividades de seguridad y control</b></p> <p><b>7.2.2.1</b> Antes de iniciar los trabajos, el verificador y su personal 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 deberán portar objetos metálicos personales.</p> <p><b>7.2.2.2</b> Guardar las distancias de seguridad respecto a partes energizadas.</p> <p><b>7.2.2.3</b> Se debe constatar que en el área de trabajo no existan condiciones inseguras que pongan en riesgo la integridad física del personal o instalaciones en el transcurso de los trabajos que se realicen.</p> <p><b>7.2.2.4</b> 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.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se propone modificar el título para dar mayor certeza a la Evaluación y se sugiere que se agregue la palabra "Evaluación" al inciso 7.2.2, asimismo se propone modificar las palabras "verificador y su personal" por "el personal de la UVIM y personal participante" mejorando la comprensión y aplicación de la NOM, finalmente para guardar congruencia se agrega en el inciso 7.2.2.3 personal de la UVIM.</p>	<p><b>7.2.2 Evaluación de las actividades de seguridad y control</b></p> <p><b>7.2.2.1</b> 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.</p> <p><b>7.2.2.2</b> Guardar las distancias de seguridad respecto a partes energizadas.</p> <p><b>7.2.2.3</b> 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.</p> <p><b>7.2.2.4</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.2.2 Evaluación de las actividades de seguridad y control</b></p> <p><b>7.2.2.1</b> 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.</p> <p><b>7.2.2.2</b> Guardar las distancias de seguridad respecto a partes energizadas.</p> <p><b>7.2.2.3</b> 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.</p> <p><b>7.2.2.4</b> 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.</p>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>Comentarios:</b></p> <p>Agregar ya que esta actividad de seguridad y control brinda soporte al Procedimiento del PROY-NOM</p>	<p><b>7.2.2.5</b> 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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.2.2.5</b> 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.</p>

ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.2.3</b> Revisar y anotar en el acta circunstanciada los datos generales y específicos del equipo de medición, debiendo constatar que sus características corresponden a las condiciones eléctricas y contractuales del suministro y que se apegan a los datos de facturación</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>NMX-EC-17020-IMNC-2014, 7.4.2 Todo Informe/dictamen de verificación debe incluir lo siguiente: <b>a)</b> la identificación de la unidad emisora, <b>b)</b> la identificación única y la fecha de emisión, <b>c)</b> la fecha o las fechas de verificación, <b>d)</b> la identificación del ítem o ítems verificados. <b>e)</b> la firma u otra indicación de aprobación proporcionada por el personal autorizado, <b>f)</b> una declaratoria de conformidad cuando corresponda, <b>g)</b> los resultados de la verificación, excepto cuando se detallan de acuerdo a 7.4.3.</p> <p>Ley Federan sobre Metrología y Normalización, Artículo 98. En las actas se hará constar: I. Nombre, denominación o razón social del establecimiento;</p> <p>II. Hora, día, mes y año en que inicie y en que concluya la diligencia;</p> <p>III. Calle, número, población o colonia, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el lugar en que se practique la visita;</p> <p>IV. Número y fecha del oficio de comisión que la motivó;</p> <p>V. Nombre y cargo de la persona con quien se entendió la diligencia;</p> <p>VI. Nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos;</p> <p>VII. Datos relativos a la actuación;</p> <p>VIII. Declaración del visitado, si quisiera hacerla; y</p> <p>IX. Nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia, incluyendo los de quien la llevó a cabo.</p>	<p><b>7.2.3</b> Revisar y anotar en el Informe de Verificación los datos generales y específicos del equipo de medición, debiendo constatar que sus características corresponden a las condiciones eléctricas y contractuales del suministro y que se apegan a los datos de facturación.</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II y 64 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se agrega el informe de verificación y dictamen, asimismo se modifica la palabra revisar por constatar, por lo que queda de la siguiente manera:</p> <p><b>7.2.3 Recolección de datos</b></p> <p>Constatar y anotar en el Dictamen/Informe de verificación o acta circunstanciada los datos generales y específicos del wathorímetro, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de medidor y sus lecturas de consumos</li> <li>● Código de medidor</li> <li>● 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.</li> </ul>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3 Pruebas de verificación a wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.3 Verificación de la revisión, Pruebas y aseguramiento de la medición a wathorímetro electromecánico en campo</b></p> <p>La UVA verificara por atestiguamiento la revisión y prueba y aseguramiento de la medición a wathorímetros electromecánicos en campo comprobando el cumplimiento de la metodología descrito en el punto 6 de esta norma.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, la revisión, pruebas y aseguramiento de la medición, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN), por lo que la UVIM realizará las pruebas de la verificación.</p>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.1 Generalidades</b></p> <p>La verificación a wathorímetros electromecánicos en campo que deben realizarse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Carga alta, y</li> <li>· Carga baja.</li> </ul> <p>Dichas pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con el inciso 7.5.3 acorde al sistema de medición que corresponda.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Es necesario incluir la prueba de Carga Inductiva ya que se considera necesaria para cumplir con el objetivo del PROY-NOM.</p>	<p><b>7.3.1 Generalidades</b></p> <p>Las pruebas de verificación a wathorímetros electromecánicos en campo que deben realizarse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carga alta;</li> <li>● Carga baja; y</li> <li>● Carga inductiva.</li> </ul> <p>Dichas pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con el inciso 7.4.3 acorde al sistema de medición que corresponda.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.3.1 Generalidades</b></p> <p>Las pruebas de verificación a wathorímetros electromecánicos en campo que deben realizarse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carga alta;</li> <li>● Carga baja; y</li> <li>● Carga inductiva.</li> </ul> <p>Dichas pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con el inciso 7.4.3 acorde al sistema de medición que corresponda.</p>

EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.3 Acceso a la Unidad de Verificación al equipo de medición</b></p> <p>El representante del distribuidor debe dar acceso a la Unidad de Verificación llevando a cabo las siguientes acciones:</p> <p><b>7.3.3.1</b> Revisar y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o instalación que evite, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición;</p> <p><b>7.3.3.2</b> Revisar 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;</p> <p><b>7.3.3.3</b> Revisar 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;</p> <p><b>7.3.3.4</b> Cotejar los números de sellos encontrados con respecto al de la última verificación y pruebas para asegurar que dichos números coinciden con los últimos instalados. Dichos sellos deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor, y</p> <p><b>7.3.3.5</b> En caso de que se detecte en la acometida, base enchufe o terminales de la base enchufe algún dispositivo o instalación que eviten, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición, o se detecte algún sello que presente ruptura, señales de alteración, manipulación no autorizada y/o alguno de sus números no coincida con el último sello instalado, la Unidad de Verificación debe informar a la autoridad competente y al distribuidor, estas anomalías deben quedar asentadas en el Acta de la evaluación de la conformidad.</p> <p><b>7.4 Actividades, detección de fallas en la medición y atención de las anomalías, desarrolladas por el distribuidor</b></p> <p><b>7.4.1 Revisión de sellos y acometida</b></p> <p>Se recomienda que el representante del distribuidor de energía eléctrica dé acceso a la Unidad de Verificación después de realizar las siguientes acciones:</p> <p><b>7.4.1.1</b> Revisar y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o interconexión no autorizada que impida el adecuado registro de la energía consumida;</p> <p><b>7.4.1.2</b> Revisar 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;</p> <p><b>7.4.1.3</b> Revisar 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;</p> <p><b>7.4.1.4</b> Cotejar los números de sellos respecto al de la última verificación y pruebas o de la conexión para asegurar que dichos números coinciden con los últimos dejados instalados. Dichos sellos deben tener trazabilidad con la base de datos del distribuidor, y</p> <p><b>7.4.1.5</b> En caso de que se detecte en la acometida, base enchufe o terminales de la base enchufe algún dispositivo o instalación que evite, altere o impida el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición, o se detecte algún sello que presente ruptura, señales de alteración, manipulación no autorizada y/o alguno de sus números no coincida con el último sello instalado, la Unidad de Verificación debe informar a la autoridad competente y al distribuidor, estas anomalías deben quedar asentadas en el acta de evaluación de la conformidad.</p>	<p><b>7.3.3 Acceso a la Unidad de Verificación al equipo de medición</b></p> <p>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.</p> <p><b>7.3.4 Constatación de sellos y acometida</b></p> <p>La UVIM debe llevar a cabo las siguientes acciones:</p> <p><b>7.3.4.1</b> 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;</p> <p><b>7.3.4.2</b> 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;</p> <p><b>7.3.4.3</b> 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</p> <p><b>7.3.4.4</b> 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.</p> <p><b>7.3.5 Atención de las anomalías</b></p> <p>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.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.3.3 Acceso a la Unidad de Verificación al equipo de medición</b></p> <p>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.</p> <p><b>7.3.4 Constatación de sellos y acometida</b></p> <p>La UVIM debe llevar a cabo las siguientes acciones:</p> <p><b>7.3.4.1</b> 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;</p> <p><b>7.3.4.2</b> 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;</p> <p><b>7.3.4.3</b> 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</p> <p><b>7.3.4.4</b> 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.</p> <p><b>7.3.5 Atención de las anomalías</b></p> <p>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.</p>
-----	---	----	---	--	--

		<p><b>7.4.2 Revisión del equipo de Medición</b></p> <p>Si de la verificación que realice el distribuidor de energía eléctrica a través de las Unidades de Verificación encuentra, en el equipo o instrumento de medición instalado, errores en el registro de consumo, fuera de la tolerancia permisible y siempre que no exista alteración o impedimento de la función normal de éstos, debe procederse como sigue:</p> <p><b>7.4.2.1</b> Tratándose de equipos, aparatos o instrumentos de medición de energía, obtener la relación entre el valor erróneo y el correcto, misma que sirve para determinar el nuevo valor de energía consumida.</p> <p><b>7.4.2.2</b> Si el equipo, aparato o instrumento de medición no registra la energía consumida activa, ésta se determina tomando como base los registros anteriores a la descompostura o los posteriores a la corrección;</p> <p><b>7.4.2.3</b> En el caso de aplicación de una constante de medición diferente a la real o de la aplicación errónea de la tarifa, el consumo de energía eléctrica se determina aplicando la constante de medición real a las diferencias de mediciones o aplicando la tarifa correspondiente;</p> <p><b>7.4.2.4</b> Cuando derivado de la verificación al equipo, aparato o instrumento de medición, se realice la sustitución de éste y se ajuste la facturación, el distribuidor elaborará una constancia de revisión y prueba en la que describa el desarrollo de la verificación, el estado del equipo, aparato o instrumento de medición con respecto a la Norma Oficial Mexicana aplicable; cuando no exista ésta, con las especificaciones internacionales, las del país de origen o, a falta de éstas, las del fabricante y, en su caso, asentar los motivos que dieron origen al ajuste de la facturación. Se recomienda que el distribuidor de energía eléctrica proporcione una copia de la constancia con firma autógrafa al Usuario Final.</p> <p><b>7.4.3 Atención de las anomalías</b></p> <p>Cuando el personal de la autoridad correspondiente o Unidad de Verificación detecte una anomalía, debe elaborar una constancia o acta en la que describa el 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 el hallazgo de uso no autorizado de energía eléctrica para que realice las acciones correspondientes de acuerdo a sus atribuciones.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se propone modificar la redacción del inciso secundario 7.3.3 al sustituir Unidad de Verificación por UVIM ya que ese es el término que se utilizan en otras Unidades de Verificación para Instrumentos de Medición de acuerdo con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, asimismo se indica las acciones que debe realizar el Distribuidor al ser el dueño y responsable de los equipos de medición.</li> <li>2. Se propone a partir del inciso 7.3.3.1 al 7.3.3.4 sustituir las palabras "Revisar" y "Asegurar" por "Constatar", así como "trazabilidad" por "rastreadibilidad", dichos incisos pasan a ser parte de un nuevo inciso 7.3.4 Constatación de Sellos y acometida y se modifica su numeración para ser 7.3.4.# y se cambia la redacción para una mejor comprensión del texto.</li> <li>3. Se propone la eliminación del inciso 7.3.3.5 ya que está contemplado en el inciso de Atención de las Anomalías y se duplican especificaciones.</li> <li>4. Se propone eliminar el inciso 7.4 Actividades, detección de fallas en la medición y atención de las anomalías, desarrolladas por el distribuidor ya que las actividades que presenta este inciso son relativas a los procedimientos internos del distribuidor los cuales no son materia de este PROY-NOM.</li> <li>5. El inciso 7.4.3 Atención de las anomalías, derivado de la adición del inciso y la nueva estructura del capítulo pasa a ser el inciso 7.3.5, adaptándose los cambios aplicables de acuerdo con las resoluciones de comentarios anteriores del CCONNSE, como lo es la inclusión de Dictamen/Informe de verificación o Acta circunstanciada y el término rastreadibilidad.</li> </ol>		
--	--	---	--	--

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.1 Generalidades</b></p> <p>La verificación a wathorímetros electromecánicos en campo que deben realizarse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga alta; y</li> <li>• Carga baja.</li> </ul> <p>Dichas pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con el inciso 7.5.3 acorde al sistema de medición que corresponda.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.3.1 Equipos de medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de medición y prueba requeridos para llevar a cabo la revisión y pruebas, son un medidor patrón de wathoras y una carga artificial, los cuales deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, el comentario y la propuesta fueron analizados por el CCONNSE y decidió rechazarlos, debido a que, la revisión y pruebas, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, además que, el Objetivo del PROY-NOM tiene como finalidad el establecimiento de los métodos de prueba para la verificación en campo (actividad de evaluación de la conformidad contemplada en la LFMN). Asimismo, se menciona que lo relacionado con los Equipos de verificación, medición y prueba se encuentran en el inciso 7.3.2.</p>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación y pruebas, son un medidor patrón de wathoras y una carga artificial, los cuales deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se propone eliminar los nombres de los equipos (un medidor patrón de wathoras y una carga artificial) para mayor claridad y hacer referencia únicamente al Apéndice A (Normativo) para el mejor entendimiento y comprensión de la NOM.</p>	<p><b>7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación y pruebas, son un medidor patrón de wathoras y una carga artificial, los cuales deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.3.2 Revisión de sellos y acometidas</b></p> <p>Consiste en las actividades de las revisiones, pruebas y aseguramiento del equipo de medición que de acuerdo a la demanda contratada del usuario o centro de carga que correspondan de acuerdo con el punto 6.2.4 de esta norma.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, el comentario y la propuesta fueron analizados por el CCONNSE y decidió rechazarlos, debido a que, la revisión y pruebas, no se encuentran contenidos en la LFMN como actividades de evaluación de la conformidad, asimismo lo relacionado con la constatación de sellos y la acometida se encuentra establecido en el inciso 7.3.4.</p>
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.3 Acceso a la Unidad de Verificación al equipo de medición</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Asegurar el estricto cumplimiento en lo aplicable de la "Ley Federal Sobre Metrología y Normalización"; Ley de la Industria Eléctrica" así como la "LISTA de instrumentos de medición cuya verificación inicial, periódica o extraordinaria es obligatoria, así como las normas aplicables para efectuarla, publicada el 18 de abril de 2016 y la LFMN"</p>	<p><b>7.3.3 Prueba con Carga Instantánea</b></p> <p>Esta prueba consiste en determinar el registro relativo de potencia medida por el equipo de medición y se debe de realizar como se indica en el punto 6.3.2. de esta norma.</p>	<p><b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que la verificación con carga instantánea (medición de la potencia instantánea) se encuentra definida en el inciso 7.4.1. Sin embargo, se modifica el inciso 7.3.3. con la finalidad de guardar congruencia con resoluciones de comentarios anteriores del CCONNSE.</p>
AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.3.3.1 Revisar y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o instalación evite, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición;</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se considera falta en el párrafo: "que"</p>	<p><b>7.3.3.1 Revisar y en su caso llevar a cabo las mediciones necesarias para asegurar que en la acometida o interior de la base enchufe no exista algún dispositivo o instalación que evite, alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición;</b></p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que se modificó Revisar por Constatar, asimismo se recorre la numeración a 7.3.4.1, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>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;</b></p>
ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.3.3.5 En caso que se detecte en la acometida, base enchufe o terminales de la base enchufe algún dispositivo o instalación que evite o altere o impida el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición, o se detecte algún sello que presente ruptura, señas de alteración, manipulación no autorizada y/o alguno de sus números no coincida con el último sello instalado, la unidad de verificación deberá informar a la autoridad competente y al distribuidor, estas anomalías deben quedar asentadas en el Acta de evaluación de la conformidad.</b></p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>La Ley Federan sobre Metrología y Normalización Artículo 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos</p>	<p>En caso que se detecte en la acometida, base enchufe o terminales de la base enchufe algún dispositivo o instalación que evite o altere o impida el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medición, o se detecte algún sello que presente ruptura, señas de alteración, manipulación no autorizada y/o alguno de sus números no coincida con el último sello instalado, la unidad de verificación deberá informar a la autoridad competente y al distribuidor, estas anomalías deben quedar asentadas en el Acta Circunstanciada</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que no se considera que el ajuste sea necesario para el debido entendimiento y comprensión del PROY-NOM, debido a que el inciso al que hace referencia el promotor fue eliminado por duplicidad.</p>

EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.3.4 Prueba de Calibración</b> La prueba de calibración consta de una prueba de carga alta y otra de carga baja, considerando los parámetros establecidos en la Tabla 5 para cada prueba, lo cual se debe de realizar como lo indica en el punto 6.4 de esta norma	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, el objetivo de este PROY-NOM es la verificación en campo y no la calibración.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.3.5 Determinación del error relativo promedio</b> Considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja obtenido y calculado con 6.4.6, calcular el error relativo promedio de acuerdo con 6.4.7 de esta norma.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo debido a que se encuentra establecido como error ponderado en los incisos 5.2.2 y 6.4.6, finalmente se encuentra contemplado en el 6.4.7 de este PROY-NOM, por lo que es innecesaria su inclusión.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.3.6 Falla del Equipo de Medición</b> Si en la revisión que realice el distribuidor de energía eléctrica, encuentra en el equipo de medición instalado, errores en el registro de consumo, fuera de la tolerancia permisible y siempre que no exista alteración intencional o impedimento de la función normal de éstos, se debe realizar como lo indica el punto 6.4.9 de esta norma.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que la revisión no se encuentra contenida en la LFMN como actividad de evaluación de la conformidad y la propuesta presentada para la inclusión del inciso relacionada con la Falla del Equipo de Medición (Propuesta de adición del inciso 6.4.9) fue rechazada.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.3.7 Atención de las anomalías</b> Cuando el distribuidor de energía eléctrica efectúe una revisión y compruebe que el Usuario Final se encuentra en alguno de los supuestos previstos en la fracción VI del artículo 165 de la Ley de la Industria Eléctrica, elaborará una constancia de revisión en la que describa el desarrollo de la revisión y prueba para determinar el ajuste correspondiente conforme a lo estipulado en el punto 6.4.10 de esta norma.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, este PROY-NOM una vez publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación y estando en vigor, será aplicada por Unidades de Verificación y el personal que participe en estas, no por los distribuidores cuyos procedimientos internos quedan fuera del campo de aplicación de este PROY-NOM.
EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<b>Comentarios:</b> Agregar	<b>7.3.8 Resultado</b> El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7 de esta norma. En caso de que el error relativo promedio sea superior al $\pm 3.5\%$ , la distribuidora, y en caso que la Unidad de Verificación este realizando una verificación de la revisión deberá informar a la autoridad correspondiente. Si el error es menor al $\pm 3.5\%$ se regresa a su base y se instala sello. El informe de revisión y prueba que se emita es solo para evaluar la exactitud del Watthorímetro. En el Dictamen de la prueba deberá incluir la revisión de la acometida y base.	<b>EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD CFE DISTRIBUCIÓN</b> Con fundamento en los artículos 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo ya que se encuentra contemplado en el inciso 7.4.3.5.4 de este PROY-NOM.
ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<b>7.4.3</b> Cuando el personal de la autoridad correspondiente o Unidad de Verificación detecte una anomalía, deberá elaborar una constancia o acta en la que describa el desarrollo de la verificación y las observaciones en el acto de la diligencia y ofrecer pruebas en relación con los hechos contenidos y hallazgos, así mismo deberá informar al distribuidor el hallazgo de uso no autorizado de energía eléctrica para que realice las acciones correspondientes de acuerdo a sus atribuciones. <b>Comentarios:</b> La Ley Federan sobre Metrología y Normalización Artículo 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos.	Cuando el personal de la autoridad correspondiente o Unidad de Verificación detecte una anomalía, deberá elaborar una Acta Circunstanciada en la que describa el desarrollo de la verificación y las observaciones en el acto de la diligencia y ofrecer pruebas en relación con los hechos contenidos y hallazgos, así mismo deberá informar al distribuidor el hallazgo de uso no autorizado de energía eléctrica para que realice las acciones correspondientes de acuerdo a sus atribuciones	<b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b> Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 85 y 96 de la LFMN, así como el 33 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, cambia acta de evaluación por acta circunstanciada, sin embargo, se agrega o dictamen/informe de verificación y Unidad de Verificación por UVIM, para quedar de la siguiente manera: <b>7.3.5 Atención de las anomalías</b> 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.

AMMAC	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.5 Procedimiento de verificación de pruebas</b></p> <p><b>7.5.1 Verificación con carga instantánea (medición de la potencia instantánea)</b></p> <p><b>Proceder a:</b></p> <p>7.5.1.1 Determinar la potencia en kW<sub>wat</sub> que registra el wathorímetro. 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:</p> $kW_{med} = \frac{3.6 * K_{hmed} * Rev_{med} * \text{Múltiplo}}{T_{seg}}$ <p>7.5.1.2 Obtener la potencia en kW demandada por la carga en un instante determinado, para un circuito con una fase o dos fases o tres fases:</p> <p>kW<sub>reales</sub> = medida con el analizador de redes de una fase o dos fases o las tres fases</p> <p>7.5.1.3 Determinar el % de medición relativa:</p> $\% \text{ de medición relativa} = \frac{kW_{med}}{kW_{reales}} \times 100$ <p>7.5.1.4 Determinar el % de Error permitido:</p> $\% \text{ Error permitido} = \% \text{ de medición relativa} - 100$ <p>7.5.1.5 Utilizar el Criterio de aceptación o rechazo</p> <p>La prueba se considera satisfactoria, si el porcentaje de medición relativa en kW de acuerdo con la fórmula anterior, está entre el 90 % y 110 % para medidores exactitud 2.0 de acuerdo con la Tabla 4.</p> <p><b>7.5.2 Verificación de la calibración</b></p> <p>Para realizar la verificación de la calibración, la unidad de verificación debe proceder a interconectar el equipo de medición bajo prueba con el medidor patrón y carga artificial de la siguiente manera:</p> <p>7.5.2.1 Abrir los eslabones de prueba en el caso de medidores polifásicos.</p> <p>7.5.2.2 Su bobina o bobinas de potencial se conectan en paralelo en disposición aditiva.</p> <p>7.5.2.3 Su bobina o bobinas de corriente se conecten en serie en disposición aditiva.</p> <p>7.5.2.4 Se debe asegurar que tanto bobinas de potencial y corriente del medidor bajo prueba como bobinas de potencial y corriente del medidor patrón y bornes de potencial y corriente de la carga artificial coincidan todos en la misma polaridad.</p> <p>7.5.2.5 La tensión eléctrica que se aplica al medidor Patrón como al wathorímetro se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p><b>7.5.3 Pruebas de verificación del medidor bajo prueba</b></p> <p><b>7.5.3.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar las corridas de prueba, deben ambientarse los equipos a utilizar en la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, aplicando tensión y corriente nominal, así como un factor de potencia unitario, durante al menos un tiempo de cinco minutos.</p> <p>La verificación en campo debe realizarse aplicando los parámetros establecidos en la Tabla 5 para cada prueba:</p> <p><b>7.5.3.2 Prueba de carga alta</b></p> <p>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 medidor patrón como en el medidor bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el medidor bajo prueba.</p>	<p><b>7.5 Procedimiento de verificación de pruebas</b></p> <p><b>7.5.1 Verificación con carga instantánea (medición de la potencia instantánea)</b></p> <p>Proceder conforme al inciso 6.3.4.</p> <p><b>7.5.2 Verificación de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo</b></p> <p>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:</p> <p>7.5.2.1 Abrir los eslabones de prueba en el caso de medidores polifásicos, cuando se requiera.</p> <p>7.5.2.2 Su bobina o bobinas de potencial se conectan en paralelo en disposición aditiva.</p> <p>7.5.2.3 Su bobina o bobinas de corriente se conecten en serie en disposición aditiva.</p> <p>7.5.2.4 Se debe asegurar 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.</p> <p>7.5.2.5 La tensión eléctrica que se aplica al patrón de trabajo como al wathorímetro se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p><b>7.5.3 Pruebas de verificación del wathorímetro bajo prueba</b></p> <p><b>7.5.3.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar las corridas de prueba, deben ambientarse los equipos a utilizar en la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, aplicando tensión y corriente nominal, así como un factor de potencia unitario.</p> <p>La verificación en campo debe realizarse aplicando los parámetros establecidos en la Tabla 5 para cada prueba:</p> <p><b>7.5.3.2 Prueba de carga alta</b></p> <p>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 wathorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el medidor bajo prueba.</p> <p>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.</p> <p><b>7.5.3.3 Prueba de carga baja</b></p> <p>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.</p>	<p><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que, se modifica la numeración de 7.5 a 7.4 y todos los incisos de menor nivel correspondientes, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.4 Procedimiento de verificación de pruebas</b></p> <p><b>7.4.1 Verificación con carga instantánea (medición de la potencia instantánea)</b></p> <p>Proceder conforme al inciso 6.3.4.</p> <p><b>7.4.2 Verificación de la energía eléctrica activa del wathorímetro en campo</b></p> <p>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:</p> <p>7.4.2.1 Abrir los eslabones de prueba en el caso de medidores polifásicos, cuando se requiera.</p> <p>7.4.2.2 Su bobina o bobinas de potencial se conectan en paralelo en disposición aditiva.</p> <p>7.4.2.3 Su bobina o bobinas de corriente se conecten en serie en disposición aditiva.</p> <p>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.</p> <p>7.4.2.5 La tensión eléctrica que se aplica al patrón de trabajo como al wathorímetro se toma directamente del suministro eléctrico o de una fuente auxiliar.</p> <p><b>7.4.3 Pruebas de verificación del wathorímetro bajo prueba</b></p> <p><b>7.4.3.1 Generalidades</b></p> <p>Antes de iniciar las corridas de prueba, deben ambientarse los equipos a utilizar en la verificación a wathorímetro electromecánico en campo, aplicando tensión y corriente nominal, así como un factor de potencia unitario.</p> <p>La verificación en campo debe realizarse aplicando los parámetros establecidos en la Tabla 5 para cada prueba:</p> <p><b>7.4.3.2 Prueba de carga alta</b></p> <p>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 wathorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el medidor bajo prueba.</p> <p>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.</p> <p><b>7.4.3.3 Prueba de carga baja</b></p> <p>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.</p>
-------	---	----	--	--	--

		<p>Una vez registrada la cantidad de revoluciones en el medidor patrón, se calcula el error relativo como se indica en el inciso 6.4.5 para Carga Alta.</p> <p><b>7.5.3.3 Prueba de carga baja</b></p> <p>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 medidor patrón como en el medidor bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilice 1 revolución en el medidor bajo prueba.</p> <p>Una vez registrada la cantidad de revoluciones en el medidor patrón, calcular el error relativo como se indica el inciso 6.4.5 para Carga Baja.</p> <p><b>7.5.3.4 Concluidas las pruebas de carga alta y carga baja</b></p> <p>Una vez, concluidas las pruebas se debe:</p> <p><b>7.5.3.4.1</b> Sellar el medidor.</p> <p><b>7.5.3.4.2</b> Determinar el error relativo en carga alta y en carga baja de los wathhorímetros.</p> <p>Tanto para la prueba de carga alta como la prueba de carga baja el error relativo se determina al medir simultáneamente el número de revoluciones en ambos dispositivos y aplicar la fórmula siguiente:</p> $\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathhorímetro} - \text{energía registrada por el patrón}}{\text{energía registrada por el patrón}} \times 100 \%$ <p>En donde:</p> $\text{energía registrada por el wathhorímetro} = K_h * N$ $\text{energía registrada por el patrón} = K_p * n * C$ <p><math>K_h</math> es la constante del wathhorímetro bajo prueba;  <math>K_p</math> es la constante del patrón;  <math>N</math> es el número de revoluciones del wathhorímetro bajo prueba;  <math>n</math> es el número de revoluciones del patrón; y  <math>C</math> es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathhorímetro bajo prueba.</p> <p><b>7.5.3.4.3 Determinación del error relativo promedio</b></p> <p>Considerando los resultados de error relativo en carga alta y error relativo en carga baja obtenido y calculado con 6.4.5, calcular el error relativo promedio de acuerdo con 6.4.6:</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Se solicita modificar el inciso 7.5.1, eliminando el contenido y hacer referencia al inciso 6.3.4 que se relaciona con el procedimiento antes descrito, y evitar repetir información, lo cual no es necesario, por lo que se elimina de 7.5.1.1 a 7.5.1.5, se debe modificar el título del inciso 7.5.2 Verificación de la Calibración por 7.5.2 Verificación de la energía eléctrica activa del wathhorímetro en campo, ya que el objetivo del PROY-NOM, no es la calibración sino la Verificación y el término energía eléctrica activa del wathhorímetro en campo describe de una manera clara y sucinta el objetivo de la prueba, se propone modificar unidad de verificación por UVIM, y medidor patrón por patrón de trabajo, agregar en el inciso 7.5.2.1, cuando se requiera ya que en algunos de los medidores polifásicos se deben abrir los eslabones, debe eliminarse el tiempo de la ambientación, ya que no es necesaria para el objeto de la prueba, en adición debe agregarse el inciso 7.5.3.4 la Prueba de carga inductiva ya que es necesaria para la obtención del error ponderado y así verificar que el wathhorímetro cumpla con las especificaciones establecidas, modificar el inciso 7.5.3.4 y agregar la carga inductiva, finalmente se debe modificar el inciso 7.5.3.4.3 Determinación del error relativo promedio por Determinación del error ponderado del wathhorímetro para el cumplimiento del PROY-NOM.</p>	<p>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.</p> <p><b>7.5.3.4 Prueba de carga inductiva</b></p> <p>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 wathhorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el wathhorímetro bajo prueba.</p> <p>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.</p> <p><b>7.5.3.5 Concluidas las pruebas de carga alta, carga baja y carga inductiva</b></p> <p>Una vez, concluidas las pruebas se debe:</p> <p><b>7.5.3.5.1</b> Sellar el medidor</p> <p><b>7.5.3.5.2</b> Determinar el error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathhorímetros</p> <p>Tanto 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:</p> $\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathhorímetro} - \text{energía registrada por el patrón}}{\text{energía registrada por el patrón}} \times 100 \%$ <p>En donde:</p> $\text{energía registrada por el wathhorímetro} = K_h * N$ $\text{energía registrada por el patrón} = K_p * n * C$ <p><math>K_h</math> es la constante del wathhorímetro bajo prueba;  <math>K_p</math> es la constante del patrón;  <math>N</math> es el número de revoluciones del wathhorímetro bajo prueba;  <math>n</math> es el número de revoluciones del patrón; y  <math>C</math> es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathhorímetro bajo prueba.</p> <p><b>7.5.3.5.3 Determinación del error ponderado del wathhorímetro</b></p> <p>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 wathhorímetro de acuerdo con 6.4.6.</p>	<p>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.</p> <p><b>7.4.3.4 Prueba de carga inductiva</b></p> <p>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 wathhorímetro bajo prueba, finalizando dicha integración al momento de que se contabilicen 5 revoluciones en el wathhorímetro bajo prueba.</p> <p>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</p> <p><b>7.4.3.5 Concluidas las pruebas de carga alta, carga baja y carga inductiva</b></p> <p>Una vez, concluidas las pruebas se debe:</p> <p><b>7.4.3.5.1</b> Sellar el medidor</p> <p><b>7.4.3.5.2</b> Determinar el error relativo en carga alta, en carga baja y carga inductiva de los wathhorímetros.</p> <p>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:</p> $\% \text{ de error relativo} = \frac{\text{energía registrada por el wathhorímetro} - \text{energía registrada por el patrón de trabajo}}{\text{energía registrada por el patrón de trabajo}} \times 100 \%$ <p>En donde:</p> $\text{energía registrada por el wathhorímetro} = K_h * N$ $\text{energía registrada por el patrón de trabajo} = K_p * n * C$ <p><math>K_h</math> es la constante del wathhorímetro bajo prueba;  <math>K_p</math> es la constante del wathhorímetro bajo prueba;  <math>N</math> es el número de revoluciones del wathhorímetro bajo prueba;  <math>n</math> es el número de revoluciones del patrón; y  <math>C</math> es la cantidad de bobinas de corriente energizadas del wathhorímetro bajo prueba</p> <p><b>7.4.3.5.3 Determinación del error ponderado del wathhorímetro</b></p> <p>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 wathhorímetro de acuerdo con 6.4.6.</p>
--	--	--	--	---

ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.5.3.4.4 Resultado</b></p> <p>El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7. En caso de que el error relativo promedio sea superior al <math>\pm 3.5\%</math>, la Unidad de Verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor. Si el error es menor al <math>\pm 3.5\%</math> se regresa a su base y se instala sello.</p> <p>El informe de verificación de la calibración que se emita debe contener la leyenda siguiente: "El alcance de la verificación de la calibración es sobre el resultado de la prueba del Watthorímetro. Por lo tanto, el informe no incluye la verificación de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica".</p> <p>El informe de verificación que se emita es sólo para evaluar la exactitud del Watthorímetro.</p> <p>En el Dictamen de verificación deberá incluir la revisión de la acometida y base.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización Artículo 98. El personal de la autoridad competente o de la unidad de verificación acreditada y aprobada, comisionado para efectuar las visitas de verificación o comprobación deberá observar las reglas siguientes:</p> <p>I. Se presentará en la empresa con una identificación vigente en la que conste que está adscrito a la autoridad competente, o bien, a la unidad de verificación acreditada y aprobada. Dicha identificación deberá contener por ambos lados la leyenda siguiente: "Esta credencial autoriza a su portador a realizar la verificación, solamente si exhibe el oficio de comisión correspondiente";</p>	<p>El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7. En caso de que el error relativo promedio sea superior al <math>\pm 3.5\%</math>, la unidad de verificación deberá informar a la autoridad competente, al suministrador y distribuidor. Si el error es menor al <math>\pm 3.5\%</math> se regresa a su base y se instala sello.</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 y 68 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, asimismo se modifica la numeración al inciso 7.4.3.5.4 se modifica unidad de verificación por UVM, se adiciona a la Entidad y al particular en las figuras a la que debe informar la UVM por su interés y participación en el PROY-NOM, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>7.4.3.5.4 Resultado</b></p> <p>El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7. En caso de que el error ponderado del Watthorímetro sea superior al <math>\pm 3.5\%</math>, la UVM debe informar a la Secretaría, distribuidor y particular. Si el error es menor al <math>\pm 3.5\%</math> se regresa a su base y se instala sello.</p> <p>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 watthorímetro e incluye la verificación de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica en un momento determinado (Fecha y Hora de la Verificación)".</p>
ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Ed	<p><b>7.5.3.4.4 Resultado</b></p> <p>El criterio de aprobación o rechazo se encuentra definido en 6.4.7. En caso de que el error relativo promedio sea superior al <math>\pm 3.5\%</math>, la Unidad de Verificación debe informar a la autoridad correspondiente, al suministrador y distribuidor. Si el error es menor al <math>\pm 3.5\%</math> se regresa a su base y se instala sello.</p> <p>El informe de verificación de la calibración que se emita debe contener la leyenda siguiente: "El alcance de la verificación de la calibración es sobre el resultado de la prueba del Watthorímetro. Por lo tanto, el informe no incluye la verificación de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica".</p> <p>El informe de verificación que se emita es sólo para evaluar la exactitud del Watthorímetro.</p> <p>En el Dictamen de verificación deberá incluir la revisión de la acometida y base.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>NMX-EC-17020-IMNC-2014, 7.3.1 La unidad de verificación debe mantener un sistema de registros (véase 8.4.2) para demostrar el cumplimiento eficaz de los procedimientos de verificación y permitir una evaluación de la conformidad.</p> <p>Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización Artículo 98. El personal de la autoridad competente o de la unidad de verificación acreditada y aprobada, comisionado para efectuar las visitas de verificación o comprobación deberá observar las reglas siguientes...</p> <p>Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización Artículo 25. Para los efectos del artículo 30, fracción V de la Ley, el Centro Nacional de Metrología certificará como materiales patrón de referencia, aquellos que representen en forma uniforme y constante valores de magnitudes físicas y físico-químicas, para lo cual deberá evaluar los procesos, productos, servicios e instalaciones mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación de los programas de calidad.</p> <p>Ley Federan sobre Metrología y Normalización Artículo 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos.</p> <p>Ley Federan sobre Metrología y Normalización, Artículo 98. En las actas se hará constar:</p> <p><b>VII. Datos relativos a la actuación;</b></p> <p>NMX-EC-17020-IMNC-2014. 7.4.3 Una unidad de verificación debe emitir un dictamen de verificación que no incluya los resultados de verificación (véase 7.4.2 g) solo cuando la unidad de verificación pueda elaborar también un informe de verificación que contenga los resultados de verificación, y cuando dicho dictamen de verificación y el informe de verificación sean mutuamente trazables</p>	<p>El informe de verificación de la Evaluación de la Conformidad que se emita deberá contener la leyenda siguiente: "El alcance de la verificación de la Evaluación de la Conformidad es sobre el resultado de la verificación del watthorímetro. Por lo tanto, el informe no incluye la inspección ocular de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica". El informe de verificación que se emite es solo para la Evaluación de la Conformidad del Watthorímetro. En el Acta Circunstanciada se deberá incluir datos relativos a la actuación como la revisión de la acometida y base.</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 10, 11, 47 fracción I y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que no se consideraron necesarias para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM y es necesario realizar la verificación de la acometida y demás elementos de la instalación eléctrica con la finalidad de constatar que la transacción comercial es confiable y segura.</p>

EMA	7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Te	<p><b>7.3.2 Equipos de verificación, medición y prueba</b></p> <p>Los equipos de verificación, medición y prueba requeridos para llevar a cabo la verificación y pruebas, son un medidor patrón de wathoras y una carga artificial, los cuales deben cumplir con las características indicadas en el Apéndice A.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Debe agregarse este inciso ya que contempla todo lo relacionado con los sellos u hologramas de verificación, con la finalidad de aportar información para la debida comprensión y alcance del PROY-NOM.</p>	<p><b>7.5 Sistema de control de sellos u hologramas de verificación de wathorímetros</b></p> <p><b>7.5.1 Generalidades</b></p> <p>Los sellos de verificación de wathorímetros verificados deberán ser diseñados y aprobados por la Secretaría con las especificaciones de seguridad establecidas en el presente instrumento y elaborados por la Entidad, la cual deberá pagar a la PROFECO por cada uno de ellos la cantidad que apruebe la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>En el supuesto de que PROFECO requiera hologramas, precintos o sellos, para actividades de vigilancia o investigación (actos de autoridad), la Entidad le hará entregar de dichos hologramas, precintos o sellos, compensando su costo, con el pago de los hologramas, precintos o sellos a que se refiere el párrafo anterior, en ningún caso la Entidad le realizará cobro alguno por concepto de sellos, hologramas y precintos a la PROFECO.</p> <p>Los sellos, precintos u hologramas deben contar con las siguientes características:</p> <p>Contar con códigos de seguridad bidimensional tipo QR generado de forma exclusiva para la Secretaría con dos niveles de lectura: el primer nivel de lectura será de acceso público y fijo, cumplirá con los estándares de lectura y generación de códigos generalmente aceptados, por lo que puede ser leído con lectores de código QR estándares o con Smartphone que cuenten con cámara y una aplicación de lectura convencional, en este nivel únicamente se incluirá la dirección que el cliente solicite y deberá permitir la libre navegación si el dispositivo de lectura cuenta con acceso a internet. El nivel de lectura público debe abstenerse de contener ningún tipo de información adicional a la definida como pública. El segundo nivel de lectura contendrá la información que el cliente solicite, este nivel de lectura garantiza que el código fue generado por una fuente autentica lo que impide alterar su contenido, la información confidencial en este nivel únicamente puede ser leída por dispositivos autorizados a través de las llaves de acceso con encriptación de 128 bits y que contengan la aplicación especial de seguridad para decodificar la información confidencial, sin necesidad de capturar, teclar o de alguna otra manera introducir información adicional y así verificar la autenticidad del código, esta aplicación deberá estar disponible para dispositivos Smartphone o con sistema operativo Android e IOS. Utilizando la aplicación especial de seguridad deberá aparecer simultáneamente la información fija del dominio público (primer nivel) y la información confidencial (segundo nivel). Por motivos de seguridad no se aceptarán códigos generados con software de uso comercial del dominio público o disponible para el público en general en internet. Para validar el código de seguridad bidimensional tipo QR se presenta el dispositivo de lectura con la aplicación especial de seguridad propuesta la cual deberá ser capaz de leer la información pública y privada de manera simultánea.</p> <p>A través de estos códigos se deberán activar aplicaciones móviles con diferentes funcionalidades dependiendo del usuario que lea el código.</p> <p><b>7.5.2 Aplicación para el ciudadano</b></p> <p>Cuando un ciudadano lea el código bidimensional de seguridad, la aplicación deberá mostrar información relacionada al wathorímetro incluyendo ubicación del wathorímetro e historial de mediciones registradas, lecturas y verificaciones. Deberá brindar una opción para levantar peticiones, quejas o denuncias a través de un formulario electrónico en el que pueda capturar información escrita y fotográfica para respaldar su petición, queja o denuncia. La información deberá ser concentrada al SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos es a través del SICOHOL, para generar reportes estadísticos y geográficos.</p>	<p><b>EMA</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracción I, 64 y 89 de la LFMN, así como el 2, 33 párrafo tercero y 96 del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, ya que el Sistema de Información relativo a la metrología, normalización y evaluación de la conformidad, en donde las dependencias competentes actualizarán la información correspondiente, y cualquier entidad, organismo, los interesados podrán consultar se encuentran a cargo de la dependencia competente por lo que la propuesta no se considera un elemento significativo para la debida comprensión y alcance de este PROY-NOM.</p>
-----	--	----	--	---	---

				<p><b>7.5.3 Aplicación para verificadores</b></p> <p>La aplicación para verificadores de los wathhorímetros deberá permitir asociar un sello de verificación a un wathhorímetro a través de la lectura del código bidimensional de seguridad, registrando información del wathhorímetro, así como de la persona, empresa o cuenta asociada al dispositivo incluyendo la captura de datos y fotografías. El sistema deberá registrar la ubicación obtenida a través del sistema de posicionamiento global al momento de realizar la lectura del código bidimensional de seguridad en el sello de verificación.</p> <p>El sistema también deberá permitir documentar y registrar la evidencia del proceso de verificación del wathhorímetro a través de fotografías y datos proporcionados por la UVIM en la aplicación móvil.</p> <p>La información deberá ser enviada al SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos es a través del SICOHOL para generar reportes de utilización de los sellos de verificación, de los dispositivos de verificación y de los datos de registro de evidencia de las verificaciones realizadas, así como sobre la productividad del personal incluyendo rutas, tiempos de traslados, tiempos productivos, tiempos en los que interactuó con la aplicación, número de wathhorímetros verificados, etc.</p> <p>El sistema deberá permitir en todo momento conocer desde el SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos del mismo es a través del SICOHOL, la ubicación y tablero de productividad del personal responsable de realizar las verificaciones de los wathhorímetros y colocar los sellos de verificación.</p> <p><b>7.5.4 Aplicación para supervisores</b></p> <p>La aplicación para supervisores deberá permitir leer el código bidimensional de seguridad y mostrar toda la información de la última verificación realizada y validar los elementos de verificación incluyendo que la ubicación física del supervisor al momento de leer el código bidimensional de seguridad corresponda a la ubicación registrada por el verificador. Esta aplicación deberá permitir adicionalmente llenar un formulario en caso de encontrar irregularidades. Adicionalmente deberá permitir registrar la ubicación histórica del personal, permitiendo informar de las rutas que siguió el supervisor, así como los tiempos y ubicaciones en los que interactuó con la aplicación para leer el código bidimensional de seguridad y para realizar la supervisión de las verificaciones correspondientes. La información deberá ser enviada al SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos es a través del SICOHOL, para generar reportes de productividad del personal incluyendo rutas, tiempos de traslados, tiempos productivos, tiempos en los que interactuó con la aplicación y de los resultados de las supervisiones. El sistema deberá permitir en todo momento conocer desde el sistema central la ubicación y tablero de productividad de los supervisores.</p> <p><b>7.5.5 Aplicación para responsables de tomar lecturas de los wathhorímetros (distribuidor)</b></p> <p>La aplicación para responsables de tomar lecturas de los wathhorímetros deberá permitir registrar la ubicación histórica del personal, permitiendo informar de las rutas que siguió el responsable de tomar las lecturas y los tiempos y ubicaciones en los que interactuó con la aplicación para leer el código bidimensional de seguridad y registrar lecturas. El sistema debe abstenerse de permitir realizar lecturas si el personal no se encuentra físicamente en el mismo lugar donde se colocó el sello de verificación de los wathhorímetros. La información deberá ser enviada al SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos es a través del SICOHOL, para generar reportes de productividad del personal incluyendo rutas, tiempos de traslados, tiempos productivos, tiempos en los que interactuó con la aplicación, etc.</p> <p>El sistema deberá permitir en todo momento conocer desde el sistema central la ubicación y tablero de productividad del personal responsable de tomar las lecturas.</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>La Secretaría proporcionará las aplicaciones correspondientes a la Entidad para poder leer estos hologramas y/o precintos y la Entidad será responsable de desarrollar el sistema de control de los hologramas y/o precintos para su compra venta y análisis de la información de los reportes que realicen las UVIM, toda la información de las verificaciones será vinculada y actualizada de manera directa al SINEC, la forma en la que se actualizarán los datos es a través del SICOHOL.</p> <p><b>7.5.6 Especificaciones Sellos y Hologramas PROFECO UVA VERDE (wathorímetros)</b></p> <p>1) Sellos de seguridad en medida de 20.9 cm x 2.3 cm o la que la Secretaría considere adecuado.</p> <p>2) Sobre impresos en selección de color.</p> <p>3) Textura personalizada con las siguientes características:</p> <p>a) Primer nivel el logo de PROFECO y el Escudo Nacional con efecto True color, un microtexto alrededor del águila con la leyenda "Procuraduría Federal del Consumidor" e Imagen Oculta con "MX"</p> <p>b) Segundo nivel el logo "SE" con efecto dinámico, el Escudo Mexicano y las líneas guilloche.</p> <p>c) Tercer nivel textura con la leyenda "PROFECO Instrumento Verificado"</p> <p>4) Líneas guilloche, textos y escudos generados mediante la técnica de desmetalizado a registro.</p> <p>5) Imagen oculta generada mediante la técnica de desmetalizado a registro, visible únicamente al colocar su correspondiente mica decodificadora.</p> <p>6) Roseta de seguridad generada mediante la técnica de desmetalizado a registro, visible a contraluz, que debe integrar información oculta encriptada, la cual no es visible a través del ojo humano o medios convencionales tales como lectores de códigos de barras, micas decodificadoras, microscopios o luz ultravioleta, únicamente puede ser leída con una aplicación especial para Profeco, la cual debe ejecutarse en dispositivos Smartphone que cuenten con cámara con auto-focus. La aplicación de lectura se debe consultar con y sin acceso a internet. La información oculta encriptada se encuentra exclusivamente en la roseta de seguridad y no en medios alternos como marcos o imágenes adicionales que simulen la encriptación descrita, la información que debe mostrar es la siguiente:</p> <p>a) Logotipo de Profeco</p> <p>b) PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR</p> <p>c) Año en curso.</p> <p>7) Contiene dos códigos de seguridad bidimensional tipo QR generado de forma exclusiva para PROFECO. Con dos niveles de lectura: el primer nivel de lectura será de acceso público y fijo, cumplirá con los estándares de lectura y generación de códigos generalmente aceptados, por lo que puede ser leído con lectores de código QR estándares o con Smartphone que cuenten con cámara y una aplicación de lectura convencional, en este nivel únicamente se incluirá la dirección que el cliente solicite y deberá permitir la libre navegación si el dispositivo de lectura cuenta con acceso a internet. El nivel de lectura público debe abstenerse de contener ningún tipo de información adicional a la definida como pública. El segundo nivel de lectura contendrá la información que el cliente solicite, este nivel de lectura garantiza que el código fue generado por una fuente autentica lo que impide alterar su contenido, la información confidencial en este nivel únicamente puede ser leída por dispositivos autorizados a través de las llaves de acceso con encriptación de 128 bits y que contengan la aplicación especial de seguridad para decodificar la información confidencial, sin necesidad de capturar, teclear o de alguna otra manera introducir información adicional y así verificar la autenticidad del código, esta aplicación deberá estar disponible para dispositivos Smartphone o</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>con sistema operativo Android e IOS. Utilizando la aplicación especial de seguridad deberá aparecer simultáneamente la información fija del dominio público (primer nivel) y la información confidencial (segundo nivel). Por motivos de seguridad no se aceptarán códigos generados con software de uso comercial del dominio público o disponible para el público en general en internet. Para validar el código de seguridad bidimensional tipo QR se presenta el dispositivo de lectura con la aplicación especial de seguridad propuesta la cual deberá ser capaz de leer la información pública y privada de manera simultánea.</p> <p>8) Modo de entrega en planillas que contienen 18 sellos de seguridad.</p> <p>9) Cada plantilla contendrá una sección en la parte superior que contendrá los datos alusivos al control de las calcomanías: número de planilla, folio, código de barras, cantidad, rango de olio tipo de holograma y lote del mismo.</p> <p>10) Folio impreso en color negro con su correspondiente prefijo, de acuerdo al tipo de sello.</p>	
POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)	APENDICE A (NORMATIVO)	Te	<p align="center"><b>Apéndice A (Normativo)</b></p> <p align="center"><b>Características técnicas del patrón medidor de energía y de la carga artificial</b></p> <p align="center"><b>A.1 Características de medidor patrón de energía portátil</b></p> <p>El medidor patrón de energía debe ser portátil, para utilizarse en conjunto con carga artificial y el waththorímetro bajo verificación y pruebas. Debe contar con las siguientes características:</p> <p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.1\%</math> (a 100 % y 50 % del factor de potencia)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar De 120 V a 240 V</p> <p>Frecuencia De 45 Hz a 65 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario a 0.5, atraso o adelanto</p> <p>Temperatura de operación de -20°C a 70°C</p> <p>Humedad de operación De 40 % a 95 %</p> <p>El patrón debe contar con su calibración vigente en las variables de energía eléctrica activa, con trazabilidad a patrones nacionales o internaciones mediante laboratorios acreditados en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006.</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>Considero que el rango de frecuencia de 45Hz a 65Hz solicitado en el Apéndice A para las características de medidor patrón de energía portátil esta fuera de rango, ya que el total de los waththorímetros utilizados en México su frecuencia nominal es de 60 Hz. Por lo cual considero que la frecuencia requerida para el medidor patrón de energía portátil debe ser de 59Hz a 61Hz. Esto con fundamento en el CODIGO RED numeral 7.3.3 Rangos permisibles de frecuencia en estado estable, Criterio SEA-15. Indica "En estado permanente el sistema debe operar y mantenerse en un rango de calidad de frecuencia de 60.3 a 59.7 Hertz."</p>	<p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.1\%</math> (a 100 % y 50 % del factor de potencia)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar De 120 V a 240 V</p> <p>Frecuencia De 59 Hz a 61 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario a 0.5, atraso o adelanto</p> <p>Temperatura de operación de -20°C a 70°C</p> <p>Humedad de operación De 40 % a 95 %</p>	<p><b>POWER PROFESSIONAL MANAGEMENT (PPM)</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, debido a que, se redujo el rango de frecuencia de 58 a 62 Hz, se consideró la generalidad de los medidores de energía eléctrica que pueden utilizarse para realizar el procedimiento de evaluación de la conformidad de este PROY-NOM, quedando de la siguiente manera:</p> <p><b>Apéndice A (Normativo)</b></p> <p>...</p> <p>Frecuencia de medición De 58 Hz a 62 Hz</p> <p>....</p>
ALEJANDRO PAVIA CAMPOS	APENDICE A (NORMATIVO)	Te	<p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.1\%</math> (a 100 % y 50 % del factor de potencia)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar De 120 V a 240 V</p> <p>Frecuencia De 45 Hz a 65 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario a 0.5, atraso o adelanto</p> <p>Temperatura de operación de -20°C a 70°C</p> <p>Humedad de operación De 40 % a 95 %</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>De acuerdo a la CONAGUA en su reporte de Temperatura Máxima Promedio a Nivel Nacional al mes de marzo se tiene 29.7°C y por Entidad Federativa Nayarit con 34.6°C como Máximo, se debe considerar una Temperatura de operación "De -20°C a 50°C"</p>	<p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.1\%</math> (a 100 % y 50 % del factor de potencia)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar De 120 V a 240 V</p> <p>Frecuencia De 59 Hz a 61 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario a 0.5, atraso o adelanto</p> <p>Temperatura de operación de -20°C a 50°C</p> <p>Humedad de operación De 40 % a 95 %</p>	<p><b>ALEJANDRO PAVIA CAMPOS</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones I y II, 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió rechazarlo, debido a que, en las especificaciones técnicas del waththorímetro patrón se consideró la generalidad de los medidores de energía eléctrica que pueden utilizarse para realizar el procedimiento de evaluación de la conformidad de este PROY-NOM. Por lo que se modificó el criterio, eliminando los valores establecidos de Temperatura y humedad, indicando solamente que deben mantener la exactitud a la temperatura y humedad ambiental de operación.</p>

AMMAC	APENDICE A (NORMATIVO)	Te	<p align="center"><b>Apéndice A (Normativo)</b></p> <p>Características técnicas del patrón medidor de energía y de la carga artificial</p> <p><b>A.1 Características de medidor patrón de energía portátil</b></p> <p>El medidor patrón de energía debe ser portátil, para utilizarse en conjunto con carga artificial y el wathhorímetro bajo verificación y pruebas. Debe contar con las siguientes características:</p> <p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.1\%</math> (a 100 % y 50 % del factor de potencia)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar De 120 V a 240 V</p> <p>Frecuencia De 45 Hz a 65 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario a 0.5, atraso o adelante</p> <p>Temperatura de operación de -20°C a 70°C</p> <p>Humedad de operación De 40 % a 95 %</p> <p>El patrón debe contar con su calibración vigente en las variables de energía eléctrica activa, con trazabilidad a patrones nacionales o internaciones mediante laboratorios acreditados en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006.</p> <p><b>A.2 Características de la carga artificial</b></p> <p>Selección de parámetros: Factor de potencia, corriente y tensión</p> <p>Opciones de Factor de Potencia Unitario</p> <p>Opciones de Corriente Carga Alta 30 A; 15A</p> <p>Opciones de Corriente Carga Baja 3 A; 1.5 A</p> <p>Selector de Tensión 120 V y 240 V a 60 Hz</p> <p><b>Comentarios:</b></p> <p>En el apartado: <b>6.4.2 Aparatos y equipos</b>. Se define:</p> <p>- Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y con trazabilidad a patrones nacionales, con una <u>relación de exactitud de 4 a 1 o mayor</u> y de acuerdo con las características del Apéndice A.</p> <p>Dicho apéndice A es inconsistente al definir <math>\pm 0.1\%</math>; ya que en caso de que el medidor sea electrónico, implica exactitud de Igual o menor que <math>\pm 0.5\%</math> y en consecuencia la proporción de 4 a 1 corresponde a Igual o menor que <math>\pm 0.125\%</math></p> <p>El Capítulo V, artículo 18, fracción I, del reglamento de la ley del servicio público de la energía eléctrica especifica que la frecuencia no debe rebasar del 0.8 % (59.52 - 60.48Hz), por lo que requerir una capacidad de medición de frecuencias mucho mayores ó menores, es innecesario.</p> <p>En este proyecto de norma no se requieren realizar pruebas a factor de potencia que no sea el unitario. Por lo tanto la característica a 0.5, atraso o adelante es innecesaria.</p> <p>La temperatura de 70 ° C es una temperatura a la que una persona no podría subsistir para operar el equipo, por ello se considera que es una característica innecesaria.</p> <p>Acotar la calibración a laboratorios nacionales desarrolla la industria Mexicana, además de ser consistentes con:</p> <p><b>6.4.2 Aparatos y equipos.</b></p> <p>Debe utilizarse el equipo indicado a continuación para verificar el wathhorímetro en campo, listado a continuación:</p> <p><input type="checkbox"/> Medidor patrón de referencia de energía con certificado de calibración vigente y <u>con trazabilidad a patrones nacionales</u>, con una relación de exactitud de 4 a 1 o mayor y de acuerdo con las características del Apéndice A.</p> <p>El factor de potencia a utilizar, es solo el unitario, por lo tanto no requiere ser seleccionable</p>	<p align="center"><b>Apéndice A (Normativo)</b></p> <p>Características técnicas del patrón medidor de energía y de la carga artificial</p> <p><b>A.1 Características de medidor patrón de energía portátil</b></p> <p>El medidor patrón de energía debe ser portátil, para utilizarse en conjunto con carga artificial y el wathhorímetro bajo verificación y pruebas. Debe contar con las siguientes características:</p> <p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.125\%</math> (<del>a 100 % y 50 % del factor de potencia</del>)</p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar CD ó De 120 V a 240 V <math>\pm 10\%</math>; 60 Hz Frecuencia de medición De 58 Hz a 62 Hz</p> <p><del>Frecuencia De 45 Hz a 65 Hz</del></p> <p>Factor de Potencia Unitario <del>a 0.5, atraso o adelante</del></p> <p>Que mantenga la exactitud a la temperatura y humedad ambiental de operación.</p> <p><del>Temperatura de operación de -20°C a 70°C</del></p> <p><del>Humedad de operación De 40 % a 95 %</del></p> <p>El patrón debe contar con su calibración vigente en las variables de energía eléctrica activa, con trazabilidad a patrones nacionales o internaciones mediante laboratorios acreditados en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006.</p> <p><b>A.2 Características de la carga artificial</b></p> <p>Selección de parámetros: <del>Factor de potencia</del>, corriente y tensión</p> <p><del>Opciones de</del> Factor de Potencia Unitario</p> <p>Opciones de Corriente Carga Alta 30 A; 15A</p> <p>Opciones de Corriente Carga Baja 3 A; 1.5 A</p> <p>Selector de Tensión 120 V y 240 V a 60 Hz</p>	<p align="center"><b>AMMAC</b></p> <p>Con fundamento en los artículos 47 y 64 de la LFMN, así como el 33 párrafo tercero del Reglamento de la LFMN, este comentario fue analizado por el CCONNSE y decidió aceptarlo parcialmente, ya que también se modifica patrón medidor de energía por patrón de trabajo quedando de la siguiente manera:</p> <p align="center"><b>Apéndice A (Normativo)</b></p> <p align="center"><b>Características técnicas del patrón de trabajo y de la carga artificial</b></p> <p><b>A.1 Características de patrón de trabajo.</b></p> <p>El patrón de trabajo de energía debe ser portátil, para utilizarse en conjunto con carga artificial y el wathhorímetro bajo pruebas. Debe contar con las siguientes características:</p> <p>Incertidumbre de medición Igual o menor que <math>\pm 0.125\%</math></p> <p>Corriente de Medición De 1.5 A a 30 A</p> <p>Tensión de Medición De 120 V a 240 V</p> <p>Tensión auxiliar CD o De 120 V a 240 V <math>\pm 10\%</math>; 60 Hz</p> <p>Frecuencia de medición De 58 Hz a 62 Hz</p> <p>Factor de Potencia Unitario</p> <p>Que mantenga la exactitud a la temperatura y humedad ambiental de operación.</p> <p>El patrón 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).</p> <p><b>A.2 Características de la carga artificial</b></p> <p>Selección de parámetros: Corriente y tensión</p> <p>Factor de Potencia Unitario</p> <p>Opciones de Corriente</p> <p>Carga Alta 30 A; 15A</p> <p>Opciones de Corriente</p> <p>Carga Baja 3 A; 1.5 A</p> <p>Selector de Tensión 120 V y 240 V a 60 Hz</p>
-------	------------------------	----	--	---	--

