

## PODER EJECUTIVO

### SECRETARIA DE ENERGIA

**RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-023-ENER-2008, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-023-ENER-2008, EFICIENCIA ENERGETICA EN ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO DIVIDIDO, DESCARGA LIBRE Y SIN CONDUCTOS DE AIRE. LIMITES, METODO DE PRUEBA Y ETIQUETADO.

EMILIANO PEDRAZA HINOJOSA, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 6, 7 fracción VII, 10, 11 fracciones IV y V, y Quinto transitorio de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; 1o., 38 fracciones II y IV, 40 fracciones I, X y XII, y 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3 fracción VI inciso c), 33, 34 fracciones XIX, XX, XXII, XXIII, XXIV y XXV, y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-023-ENER-2008, EFICIENCIA ENERGETICA EN ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO DIVIDIDO, DESCARGA LIBRE Y SIN CONDUCTOS DE AIRE. LIMITES, METODO DE PRUEBA Y ETIQUETADO, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 2010.

PROMOVENTE	RESPUESTA
<p><b>Mirage, aires acondicionados S.A. de C.V.</b></p> <p>Dice:</p> <p>En el campo de aplicación (punto No. 2), habla del enfoque de esta norma, y específicamente se refiere a equipos Mini-split y Multi-split versión "simple" y "con ciclo reversible".</p> <p>Para estos últimos, ¿Qué criterio de prueba aplica? ¿Existe un método de prueba específico?</p> <p>¿De qué forma se probarían los equipos con capacidad de enfriamiento modulante?</p> <p>ANTECEDENTE: Estos equipos alcanzan valores de eficiencia muy altos, siempre y cuando realicen la auto modulación. Si esto no se logra durante la prueba, funcionan tal como un equipo normal y el resultado de la eficiencia puede ser engañoso.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de esta norma y se encontró que no procede.</p> <p>En México los acondicionadores de aire pueden operar en ciclo simple (sólo frío) o en ciclo reversible (bomba de calor), sin embargo, debido a las condiciones climatológicas de nuestro país, lo común es que los acondicionadores de aire se operen en ciclo simple (sólo frío), por lo que se decidió incluir en la norma únicamente el método de prueba para este ciclo.</p> <p>Con relación a los acondicionadores de aire con capacidad de enfriamiento modulante se dijo que es una nueva tecnología que, en su momento, deberá ser considerada en otra norma.</p>
<p>En el apartado 9.1.2 Instalación del equipo, párrafo 4. Se menciona que la distancia de tubería debe ser 5 m +/- .05 m.</p> <p>Sin embargo al instalar los sistemas MULTI SPLIT, debido a la naturaleza de su acomodo pudieran necesitarse más tubería de la normal. ¿Es válido añadir tubería con su respectiva compensación de refrigerante (la cual marca el fabricante)?</p> <p>Mismo apartado, párrafo 5: Menciona que debe probarse con la longitud de tubería del cual se equipa. En el mercado algunos fabricantes equipan con 4 m de tubería. Considerando el párrafo 4, ¿Cómo se procedería en estos casos?</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede parcialmente.</p> <p>Se modificó el párrafo quinto del inciso 9.1.2 como sigue.</p> <p><b>Donde dice:</b></p> <p>Los niveles normalizados para los equipos en donde el condensador y el evaporador son dos ensambles separados deben determinarse con la longitud de los tubos de refrigeración en cada línea, aislado térmicamente. En los equipos en los que los tubos de</p>

<p>¿Es válido utilizar tubería que tiene instalada el cuarto calorímetro para pruebas de equipos? (misma que es acorde a la empleada por el fabricante).</p>	<p>interconexión se equipan como una parte integral de la unidad y en los que no se recomienda cortarlos a cierta longitud, deben probarse con la longitud completa del tubo con que se equipan. A menos que sea una restricción del diseño, al menos la mitad del tubo de interconexión deba exponerse a condiciones exteriores con el resto del tubo expuesto a condiciones internas. Los diámetros de las líneas, aislamiento, detalles de instalación, evacuación y carga deben estar de acuerdo con las recomendaciones que se especifican por el fabricante.</p> <p><b>A que diga:</b></p> <p>Para los equipos en donde el condensador y el evaporador son dos ensambles separados, se deben probar con la longitud de los tubos de refrigeración, en cada línea, aislado térmicamente. En los equipos en los que los tubos de interconexión se equipan como una parte integral de la unidad y en los que no se recomienda cortarlos a cierta longitud, deben probarse con la longitud completa del tubo con que se equipan. A menos que sea una restricción del diseño, como mínimo la mitad del tubo de interconexión deba exponerse a las condiciones exteriores y el resto del tubo expuesto a condiciones internas. Los diámetros de las líneas, aislamiento, detalles de instalación, evacuación y carga deben estar de acuerdo con las recomendaciones que se especifican por el fabricante.</p>
<p><b>Midea S.A. de C.V.</b></p> <p>Comentario general al proyecto</p> <p>¿Cuál será el alcance para los equipos acondicionadores de aire tipo dividido con compresor de velocidad variable (inverter)?</p> <p>¿Cuáles serán las normas de etiquetado para diferenciar el tipo de minisplit?</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que no procede.</p> <p>Esta norma no considera los acondicionadores de aire tipo dividido “con compresor de velocidad variable (inverter)”, también conocidos como “con capacidad de enfriamiento modulante”. Se comentó que es una nueva tecnología que, en su momento, deberá ser considerada en otra norma en la cual se incluirán también los requisitos de etiquetado</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)</b></p> <p>Capítulo 4 – Definiciones</p> <p>Se proponen adecuaciones a las definiciones siguientes:</p> <p><b>Dice:</b></p> <p>4.3 Aire de nivelación</p> <p>Flujo de aire a través de la abertura de nivelación en la pared de partición de un calorímetro.</p> <p>4.5 Capacidad sensible de enfriamiento</p> <p>Cantidad de calor sensible que puede remover el equipo del espacio acondicionado en un intervalo de tiempo definido.</p> <p>4.6 Capacidad latente de enfriamiento</p> <p>Es la capacidad de deshumidificación del equipo, que equivale a la cantidad de calor latente que el equipo puede remover del espacio acondicionado en un intervalo de tiempo definido.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el anteproyecto de esta norma y se encontró que no procede.</p> <p>Se consideró que las definiciones del anteproyecto son correctas y expresan claridad de lo que se pretende definir.</p>

<p>4.7 Capacidad total de enfriamiento</p> <p>Cantidad de calor sensible y latente que el equipo puede remover del espacio acondicionado en un intervalo de tiempo definido.</p> <p>4.9 Descarga de aire al interior</p> <p>Flujo de aire que proviene del equipo y que se suministra al espacio acondicionado.</p> <p>4.10 Desvío de aire al interior</p> <p>Flujo de aire acondicionado que no pasa por el elemento enfriador.</p> <p>4.16 Ingreso de aire al equipo</p> <p>Flujo de aire que proviene del espacio acondicionado y que ingresa al equipo.</p> <p>4.21 Potencia efectiva de entrada (PE)</p> <p>Es la suma de las potencias eléctricas de entrada al equipo en un intervalo de tiempo definido, que se obtiene a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La potencia de entrada por operación del compresor;.....</li> </ul> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>4.3 Aire de nivelación</p> <p>Índice del flujo de aire a través de la abertura de nivelación en la pared de partición de un calorímetro.</p> <p>4.5 Capacidad sensible de enfriamiento</p> <p>Cantidad de calor sensible que puede remover el equipo desde el espacio acondicionado, en un intervalo de tiempo definido.</p> <p>4.6 Capacidad latente de enfriamiento (capacidad de deshumidificación del cuarto)</p> <p>Es la cantidad de calor latente que el equipo puede remover desde el espacio acondicionado, en un intervalo de tiempo definido.</p> <p>4.7 Capacidad total de enfriamiento</p> <p>Cantidad de calor sensible y latente que el equipo puede remover desde el espacio acondicionado, en un intervalo de tiempo definido.</p> <p>4.9 Descarga de aire al interior</p> <p>Índice de flujo de aire que proviene del equipo y que se suministra al espacio acondicionado.</p> <p>4.10 Desvío de flujo de aire al interior</p> <p>Flujo de aire acondicionado directamente desde la salida en el interior a la entrada en el interior del equipo.</p> <p>4.16 Ingreso de flujo de aire al equipo</p> <p>Índice del flujo de aire que proviene del espacio acondicionado y que ingresa al interior del equipo.</p> <p>4.21 Potencia efectiva de entrada (Pe)</p> <p>Potencia eléctrica promedio de entrada al equipo en un intervalo de tiempo definido, que se obtiene a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La potencia de entrada por operación del compresor;</li> </ul>	
--	--

<p><b>Capítulo 9</b></p> <p><b>Inciso 9.1.3, nota al final de la tabla 2.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Notas: Ver equivalencia de unidades inglesas en la tabla C del Apéndice F.</p> <p>Las variaciones permisibles se establecen en la tabla B del Apéndice D.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Notas: Ver equivalencia de unidades inglesas en la tabla B del Apéndice F.</p> <p>Las variaciones permisibles se establecen en la tabla B del Apéndice D.</p> <p>.....</p> <p><b>Justificación:</b> Corregir la referencia a la tabla-de tabla C (que no existe) a la tabla B del apéndice F, que sí existe.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede.</p> <p><b>Se modificaron las notas de la tabla 2 , como sigue:</b></p> <p><b>Notas:</b> Ver equivalencia de unidades inglesas en la tabla B del Apéndice F.</p> <p>Las variaciones permisibles se establecen en la tabla B del Apéndice D.</p>
<p><b>Capítulo 9</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>9.1.6 Cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo del calorímetro</p> <p>Para el cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo, se utiliza la siguiente ecuación:</p> $\Phi_{te} = [\Phi_c - \Sigma P_e - P + qm(h_{qm3} - h_{qm2}) + \Phi_{1p} + \Phi_{10}] \times \left[ 1 + \frac{0,0024(101325 - p_{bl})}{1000} \right]$ <p>(2)</p> <p><b>en donde:</b>.....</p> <p><math>\left[ 1 + \frac{0,0024 (101325 - )}{1000} \right]</math> es el factor de corrección por altitud en consideración del lugar donde se realiza la prueba, del inciso 9.1.4</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>9.1.6 Cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo del calorímetro</p> <p>Para el cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo, se utiliza la siguiente ecuación:</p> $\Phi_{te} = [\Phi_c - \Sigma P_e - P + qm(h_{qm3} - h_{qm2}) + \Phi_{1p} + \Phi_{10}] \times \left[ 1 + \frac{0,0024(101325 - p_{bl})}{1000} \right]$ <p>(2)</p> <p><b>en donde:</b>.....</p> <p><math>\left[ 1 + \frac{0,0024(101325 - p_{bl})}{1000} \right]</math> es el factor de corrección por altitud en consideración del lugar donde se realiza la prueba, del inciso 9.1.4</p> <p>en donde</p> <p><math>p_{bl}</math> presión barométrica que tiene el lugar en donde se realiza la prueba, en Pa.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede.</p> <p><b>Capítulo 9</b></p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p><b>9.1.6 Cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo del calorímetro</b></p> <p>Se agregó en el listado de las definiciones de las variables de la fórmula del capítulo 9 inciso 9.1.6 Para el cálculo del efecto neto total de enfriamiento en el lado externo..... ,</p> <p><b>En donde dice:</b></p> <p><math>\left[ 1 + \frac{0,0024(101325 - p_{bl})}{1000} \right]</math> es el factor de corrección por altitud en consideración del lugar donde se realiza la prueba, del inciso 9.1.4</p> <p><b>A que diga:</b></p> <p><math>\left[ 1 + \frac{0,0024(101325 - p_{bl})}{1000} \right]</math> es el factor de corrección por altitud en consideración del lugar donde se realiza la prueba, del inciso 9.1.4</p> <p>En donde:</p> <p><math>p_{bl}</math> presión barométrica que tiene el lugar en donde se realiza la prueba, en Pa.</p>

<p>Apéndices:</p> <p>El apéndice A no tiene designación en relación al tipo de apéndice (normativo o informativo).</p> <p>Colocar los apéndices normativos antes del capítulo de Bibliografía y los apéndices informativos después del capítulo de Concordancia con normas internacionales.</p> <p>Definir el tipo de apéndice (normativo o informativo para el apéndice A.</p> <p>Los apéndices B, C, D y E deben situarse antes del capítulo 13-Bibliografía; el apéndice F debe situarse después del capítulo 14-Concordancia con normas internacionales.</p> <p>Justificación: NMX-Z-013/1-1977-Guía para la redacción, estructuración y presentación de las Normas Oficiales Mexicanas (inciso 3.4.1).</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede parcialmente.</p> <p>Se identificaron los apéndices A, B, C, D y E como normativos y el F como Informativo.</p>																																																																			
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos (ANFAD)</b></p> <p>MODIFICAR ya que la clasificación de los sistemas multi-split establecida en el proyecto de norma no comprende el total de las configuraciones que presentan o podrían presentar en el futuro este tipo de productos; por lo que se realiza esta propuesta con el fin de que no se omita ninguna configuración y sólo sea tomada en consideración los productos por su capacidad de enfriamiento.</p> <p><b>Tabla 1.- Niveles mínimos de Relación de Eficiencia Energética (REE), en acondicionadores de aire tipo minisplit y multisplit.</b></p> <table border="1" data-bbox="256 1066 776 1850"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="2">Capacidad de Enfriamiento</th> <th colspan="2">Relación de eficiencias Energéticas</th> </tr> <tr> <th>Watts</th> <th>BTU/h</th> <th>W<sub>t</sub>/W<sub>e</sub></th> <th>BTU/W h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Minisplit</td> <td>Menor a 3 516</td> <td>Menor a 12 000</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>3 517 a 5 275</td> <td>12 001 a 18 000</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>5 276 a 7 033</td> <td>18 001 a 24 000</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>7 034 a 10 550</td> <td>24 001 a 36 000</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>10551-19050</td> <td>36001 a 65001</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Multisplit</td> <td>7 033</td> <td>24 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>7 033</td> <td>24 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 8 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>7 912</td> <td>27 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 9 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>10 550</td> <td>36 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 18 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>10 550</td> <td>36 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 12 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>14 067</td> <td>48 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h y una evaporadora de 24 000 BTU/h)</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas		Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/W h	Minisplit	Menor a 3 516	Menor a 12 000	2,72	9,3	3 517 a 5 275	12 001 a 18 000	2,72	9,3	5 276 a 7 033	18 001 a 24 000	2,72	9,3	7 034 a 10 550	24 001 a 36 000	2,72	9,3	10551-19050	36001 a 65001	2,72	9,3	Multisplit	7 033	24 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h)	2,72	9,3	7 033	24 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 8 000 BTU/h)	2,72	9,3	7 912	27 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 9 000 BTU/h)	2,72	9,3	10 550	36 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 18 000 BTU/h)	2,72	9,3	10 550	36 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 12 000 BTU/h)	2,72	9,3	14 067	48 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h y una evaporadora de 24 000 BTU/h)	2,72	9,3	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede.</p> <p><b>Se modificó la tabla 1, como sigue:</b></p> <p>Tabla 1.- Nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE), en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire (tipo minisplit y multisplit).</p> <table border="1" data-bbox="850 982 1373 1251"> <thead> <tr> <th colspan="2">Capacidad de Enfriamiento</th> <th colspan="2">Relación de eficiencias Energéticas</th> </tr> <tr> <th>Watts</th> <th>BTU/h</th> <th>W<sub>t</sub>/W<sub>e</sub></th> <th>BTU/Wh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>menor o igual a 19 050</td> <td>De 3 413 hasta 65 001</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas		Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/Wh	menor o igual a 19 050	De 3 413 hasta 65 001	2,72	9,3
Tipo		Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas																																																																
	Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/W h																																																																
Minisplit	Menor a 3 516	Menor a 12 000	2,72	9,3																																																																
	3 517 a 5 275	12 001 a 18 000	2,72	9,3																																																																
	5 276 a 7 033	18 001 a 24 000	2,72	9,3																																																																
	7 034 a 10 550	24 001 a 36 000	2,72	9,3																																																																
	10551-19050	36001 a 65001	2,72	9,3																																																																
Multisplit	7 033	24 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
	7 033	24 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 8 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
	7 912	27 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 9 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
	10 550	36 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 18 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
	10 550	36 000 (compuesto por 3 evaporadoras de 12 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
	14 067	48 000 (compuesto por 2 evaporadoras de 12 000 BTU/h y una evaporadora de 24 000 BTU/h)	2,72	9,3																																																																
Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas																																																																		
Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/Wh																																																																	
menor o igual a 19 050	De 3 413 hasta 65 001	2,72	9,3																																																																	

<p><b>Debe decir:</b></p> <p><b>Tabla 1.- Nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE), en acondicionadores de aire tipo minisplit y multisplit.</b></p> <table border="1" data-bbox="248 268 824 422"> <thead> <tr> <th colspan="2">Capacidad de Enfriamiento</th> <th colspan="2">Relación de eficiencias Energéticas</th> </tr> <tr> <th>Watts</th> <th>BTU/h</th> <th>W<sub>t</sub>/W<sub>e</sub></th> <th>BTU/Wh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 19 050</td> <td>De 3,413 a 65 001</td> <td>2,72</td> <td>9,3</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas		Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/Wh	De 1 a 19 050	De 3,413 a 65 001	2,72	9,3	
Capacidad de Enfriamiento		Relación de eficiencias Energéticas											
Watts	BTU/h	W <sub>t</sub> /W <sub>e</sub>	BTU/Wh										
De 1 a 19 050	De 3,413 a 65 001	2,72	9,3										
<p>MODIFICAR con esta propuesta se clarifica en dónde debe de ir colocada la etiqueta y no dejarlo a que sea solamente en una sola unidad</p> <p><b>Dice:</b></p> <p><b>10. Etiquetado</b></p> <p>Los aparatos objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana que se comercialicen en los Estados Unidos Mexicanos deben llevar una etiqueta que proporcione información relacionada con su REE</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Etiquetado</p> <p>Los aparatos objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana que se comercialicen en los Estados Unidos Mexicanos deben llevar en cada una de las unidades que conformen el sistema, una etiqueta que proporcione información relacionada con su REE además de los modelos tanto de la unidad exterior como de la(s) unidad(es) interior(es) que los integren en cada caso.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede.</p> <p><b>Se modificó el texto como sigue:</b></p> <p><b>10. Etiquetado</b></p> <p>Los aparatos objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana que se comercialicen en los Estados Unidos Mexicanos deben llevar en cada una de las unidades que conformen el sistema, una etiqueta que proporcione información relacionada con su REE además de los modelos tanto de la unidad exterior como de la(s) unidad(es) interior(es) que los integren en cada caso.</p>												
<p>ELIMINAR esta observación ya que no existe ningún límite en la Tabla 1 del valor del efecto neto de enfriamiento.</p> <p>10.2.7 La leyenda "Efecto neto de enfriamiento" seguida del valor del efecto neto de enfriamiento del acondicionador de aire, expresado en W.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que no procede.</p> <p>El efecto neto de enfriamiento es un dato que se requiere en la etiqueta y se utiliza en el cálculo de la relación de eficiencia energética (REE).</p>												
<p>MODIFICAR Se da un mayor detalle sobre los criterios de aceptación, para que queden asentados en la norma para que no haya lugar a ambigüedades para los criterios de aceptación</p> <p><b>Dice:</b></p> <p><b>8. Criterios de Aceptación</b></p> <p>Para cumplir con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los resultados obtenidos de las mediciones, no deben ser inferiores a los valores indicados en la Tabla 1</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p><b>8. Criterios de Aceptación</b></p> <p><b>8.1 Certificación.</b></p> <p>El resultado de prueba de la muestra a evaluar debe ser mayor o igual al nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE) establecido en la Tabla 1.</p> <p>En caso de no cumplirse el requisito anterior, se permite repetir la prueba a una segunda muestra. Si esta segunda muestra no satisface las condiciones especificadas, el modelo no cumple con esta norma.</p> <p><b>8.2 Etiqueta</b></p> <p>El titular (fabricante, importador o comercializador) es quien propone el valor de Relación de Eficiencia energética que debe utilizarse en la etiqueta del modelo o familia que desee certificar; y este valor debe cumplir con las siguientes condiciones:</p> <p>a) Ser siempre igual o mayor al nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE) establecido en la Tabla 1.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede.</p> <p><b>Se modificaron los textos como sigue:</b></p> <p><b>8. Criterios de Aceptación</b></p> <p><b>8.1 Certificación.</b></p> <p>El resultado de prueba de la muestra a evaluar debe ser mayor o igual al nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE) establecido en la Tabla 1.</p> <p>En caso de no cumplirse el requisito anterior, se permite repetir la prueba a una segunda muestra. Si esta segunda muestra no satisface las condiciones especificadas, el modelo no cumple con esta norma.</p> <p><b>8.2 Etiqueta</b></p> <p>El titular (fabricante, importador o comercializador) es quien propone el valor de Relación de Eficiencia energética que debe utilizarse en la etiqueta del modelo o familia que desee certificar; y este valor debe cumplir con las siguientes condiciones:</p> <p>a) Ser siempre igual o mayor al nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética (REE) establecido en la Tabla 1.</p>												

<p>b) En consideración a la dispersión de resultados que se presentan en pruebas iguales efectuadas en un mismo aparato o en pruebas iguales efectuadas en diferentes aparatos del mismo modelo y/o a la exactitud de los instrumentos de medición, se debe aceptar una variación de -5% de la Relación de Eficiencia Energética obtenida en pruebas con respecto a la marcada en la etiqueta, siempre y cuando este valor no sea menor al establecido en la Tabla 1 del inciso 6.1 de esta Norma.</p> <p>c) El valor del Efecto Neto de Enfriamiento obtenido en pruebas no debe ser menor en un 95% al valor indicado en la etiqueta.</p>	<p>b) En consideración a la dispersión de resultados que se presentan en pruebas iguales efectuadas en un mismo aparato o en pruebas iguales efectuadas en diferentes aparatos del mismo modelo y/o a la exactitud de los instrumentos de medición, se debe aceptar una variación de -5% de la Relación de Eficiencia Energética obtenida en pruebas con respecto a la marcada en la etiqueta, siempre y cuando este valor no sea menor al establecido en la Tabla 1 del inciso 6.1 de esta Norma.</p> <p>c) El valor del Efecto Neto de Enfriamiento obtenido en pruebas no debe ser menor en un 95% al valor indicado en la etiqueta.</p>
<p>AGREGAR el valor de la equivalencia en Btu/h, ya que también se da opción a colocar su equivalencia en la etiqueta.</p> <p>10.2.7 La leyenda "Efecto neto de enfriamiento" seguida del valor del efecto neto de enfriamiento del acondicionador de aire, expresado en W y su equivalencia en Btu/h</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que no procede.</p> <p>El proyecto de norma no da opción al uso de unidades en el sistema inglés. En el apéndice F se incluye una tabla de equivalencias de las capacidades de enfriamiento entre W y BTU/h, únicamente con propósitos informativos.</p>
<p>Dice:</p> <p style="text-align: center;">Apéndice E (Normativo)</p> <p>Ejemplo de etiqueta para acondicionadores de aire tipo cuarto</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>EFICIENCIA ENERGÉTICA</b> Relación de Eficiencia Energética (REE) determinada como se establece en la <b>NOM-023-ENER-2008</b></p> <p style="text-align: center;"><b>REE = <math>\frac{\text{Efecto neto de enfriamiento (W}_e\text{)}}{\text{Potencia eléctrica (W}_e\text{)}}</math></b></p> <hr/> <p>Marca: <b>SUPER IRIS</b>      Modelo: <b>TGV021R200D</b></p> <p>Potencia eléctrica: <b>1326 W</b>      Efecto neto de enfriamiento: <b>3 500 W</b></p> <hr/> <p>REE establecida en la norma en ( W<sub>e</sub>/W<sub>e</sub> )      <b>2,72</b></p> <p>REE de este aparato en ( W<sub>e</sub>/W<sub>e</sub> )      <b>2,88</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Ahorro de energía de este aparato</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6%</b></p> <p style="text-align: center;">Menor Ahorro      Mayor Ahorro</p> <p style="text-align: center;">El ahorro de energía efectivo dependerá de los hábitos de uso y localización del aparato</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTANTE</b></p> <p style="text-align: center;">La etiqueta no debe retirarse del aparato hasta que haya sido adquirido por el consumidor final</p> </div>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que no procede (ver comentario anterior.)</p>

Debe decir:  
 Apéndice E  
 (Normativo)  
 Ejemplo de etiqueta para acondicionadores de aire tipo cuarto



En base a un análisis realizado por esta Asociación con información proporcionada por sus empresas asociadas, se concluyó que el proceso total de desarrollo de una plataforma de productos se lleva a cabo en un intervalo de tiempo de 11 meses previos a la importación de la misma. Como ejemplo de lo anterior, se presenta a continuación las principales etapas que conforman el proceso de desarrollo de la plataforma de productos, que serán importados para la temporada 2011.

Intervalo de Tiempo para el Desarrollo de la Etapa	Descripción de la Etapa
Febrero-Abril 2010	Desarrollo del Producto
Mayo-Julio 2010	Recepción de muestras propuestas
Agosto-Septiembre 2010	Realización de pruebas en laboratorio
	Viabilidad del laboratorio del proveedor con el acreditado
Octubre-Noviembre	Liberación del producto
Diciembre 2010-Enero 2011	Recepción e importación del producto

De acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, sería conveniente que se concluya el proceso de elaboración de la norma en cuestión a más tardar en el mes de enero de 2011, con el propósito de que la misma, sirva como una referencia formal para detonar el proceso de desarrollo de producto para la plataforma de equipos de aires acondicionados que se fabricarán para la temporada 2012.

Considerar el establecimiento de un transitorio que además de permitir el desarrollo de la infraestructura necesaria para la evaluación de la conformidad, permita el desarrollo de productos que cumplan con la norma en cuestión, para lo cual solicitamos que la fecha de entrada en vigor de la norma sea a partir del 1 de enero del 2012.

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que procede parcialmente, quedando como sigue:

**15. Transitorios**

**Primero.** Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma oficial mexicana definitiva, entrará en vigor a partir del 1 de septiembre de 2011, después de dicha publicación y a partir de esa fecha todos los acondicionadores de aire comprendidos en el campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, serán certificados con base a la misma.

**Segundo.-** Los productos comprendidos dentro del campo de aplicación de esta norma que hayan ingresado legalmente al país antes de la entrada en vigor de la misma, o bien que se encuentren en tránsito, de conformidad con el conocimiento de embarque correspondiente, antes de la entrada en vigor de dicha norma, podrán ser comercializados hasta su agotamiento.

México, D.F., a 21 de octubre de 2010.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Emiliano Pedraza Hinojosa**.- Rúbrica.