



Ministerio
**de Industria,
Energía y Minería**

Dirección Nacional
de Energía



eficiencia
energética

Proceso público para desarrollar el reglamento técnico de etiquetado de eficiencia energética de lámparas LED

Primera Consulta Pública

Respuesta a comentarios

19 de febrero de 2021

SECCIÓN 1

Respuesta a comentarios principalmente relacionados con el documento

“Propuesta de ordenanza para la incorporación de lámparas LED al Sistema Nacional de Etiquetado de Eficiencia Energética”.

La “Propuesta de Ordenanza...” a la que hace referencia esta sección se encuentra en el [siguiente link](#).

Artículo de la Ordenanza	# comentario	Organización - Comentario completo		Respuesta de DNE al Comentario
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	1	IADEV Latinoamérica	<p>El reglamento está limitado por su alcance en lámparas LED de hasta 25W, teniendo en cuenta:</p> <p>a) Que la norma UNIT no tiene limitación en lo referente a la potencia.</p> <p>b) Que para la iluminación de los exteriores en los hogares se está tendiendo al uso de lámparas con una mayor potencia.</p> <p>c) Que tanto regionalmente como internacionalmente no hay limitaciones en este sentido por entender lo expresando entre otras cosas en el punto anterior.</p> <p>d) Que atenta contra el espíritu de la reglamentación y que muchos productos quedarán excluidos sin criterio técnico que lo abale.</p> <p>Creemos firmemente que la limitación propuesta es innecesaria y nociva</p>	<p>Si bien algunas reglamentaciones no limitan superiormente la potencia (México o Argentina –que sí limita el flujo lumínico-), en general esta limitación suele existir (IEC 62612, Chile, Brasil, Perú) y ser igual a 60W.</p> <p>Los datos de venta en Uruguay evidencian que las lámparas LED de mayor flujo lumínico no son tan comunes como una vez lo fueron las LFC del mismo flujo. Probablemente esto se deba a que dichas lámparas LED tienen sustitutos tecnológicos que no son lámparas. No se entiende prudente avanzar con el etiquetado obligatorio de dichas lámparas sin antes reglamentar aspectos de desempeño y eficiencia para otro tipo de fuentes LED actualmente no comprendidos en el Alcance de esta u otra reglamentación nacional de etiquetado (por ejemplo luminarias LED).</p> <p>Los datos de ventas con los que cuenta la DNE permiten estimar que dichas lámparas LED representan alrededor del 0,6% de las ventas de lámparas no tubulares.</p>
		Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad (CUEC)	<p>El reglamento está limitado por su alcance en lámparas LED de hasta 25W, teniendo en cuenta:</p>	

			<p>1) Que la norma UNIT no contiene limitación en lo referente a la potencia.</p> <p>2) Que para la iluminación de los exteriores en los hogares se está tendiendo al uso de lámparas con una mayor potencia así como que tanto regionalmente como internacionalmente no hay limitaciones en este sentido. Que atenta contra el espíritu de la reglamentación y que muchos productos quedarán excluidos sin criterio técnico que lo avale.</p>	<p>Respecto a este punto se decide entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incluir a las lámparas de potencia menor a 60W en el alcance. b) En vista de los datos de ventas, postergar el etiquetado obligatorio de lámparas de potencia superior a 25W. c) Monitorear continuamente el mercado de lámparas para ver si en un futuro es conveniente incluir estas lámparas, comunicando con la anticipación correspondiente.
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	2	Asociación de Importadores de Materiales Eléctricos (AIME)	<p>Respecto de las lámparas decorativas AIME entiende que por debajo de 5W de potencia no tendría sentido usar este esquema de certificación y deberían de estar por fuera. Consumen e, iluminan poco y además el volumen de ventas de estos productos es muy bajo, hay innumerables modelos y no justifica la inversión en ensayos.</p>	<p>En lo referente a quitar del etiquetado obligatorio a las lámparas decorativas, se explica más al respecto en el comentario No 4. Respecto a la propuesta de quitar lámparas decorativas de menos de 5W:</p> <p>Desde el punto de vista técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La norma técnica ya incluye una restricción de flujo lumínico (30lm). Aun para una eficacia baja de 60lm/W, esto representaría una potencia de 0,5W - Existen reglamentos que incluyen (ej. Perú), además de limitación de flujo, cotas inferiores de potencia. - El esquema de certificación es perfectamente aplicable para estas lámparas. <p>Teniendo en cuenta los aspectos comerciales:</p>

				<ul style="list-style-type: none">- Las lámparas (decorativas o no) de entre 4,0W y 5,0W representan una porción considerable (21%) de las ventas de lámparas LED no tubulares.- Los datos de ventas con los que cuenta la DNE (2018) permiten estimar que las lámparas LED de potencia inferior a 4W representan alrededor del 2% de las ventas de lámparas no tubulares.- Se espera que debido a la mejora continua de la eficiencia de la tecnología LED (cada vez iluminan más para una potencia dada), el porcentaje del mercado de las lámparas de entre 3W y 4W aumente.- Es conveniente acotar inferiormente la potencia, en vista de la distribución de ventas por potencia.- Poner una cota inferior $P \geq 5W$ generaría una "competencia desleal" entre lámparas eficientes etiquetadas (con $P \geq 5W$) y lámparas ineficientes no etiquetadas de $P < 5W$.- Se entiende conveniente entonces poner una cota inferior de potencia en las lámparas con etiquetado obligatorio. <p>Se decide entonces:</p> <ul style="list-style-type: none">- No incluir una cota inferior de potencia en el Alcance del reglamento.- Incluir en régimen de etiquetado voluntario a las lámparas LED (independientemente de si son decorativas o no) de potencia inferior a 3 W.- Monitorear continuamente la eficiencia de las lámparas LED para analizar si en un futuro es conveniente incluir lámparas de menor potencia.
--	--	--	--	--

<p>Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)</p>	<p>3</p>	<p>VIVION S.A.</p>	<p>En referencia al alcance de la reglamentación: El punto 1.1 abarca la totalidad de bulbos presentes en el mercado. Entendemos que la aplicación de la reglamentación debería comenzar por los bulbos tipo A con base E27, por ser los de uso más extendido, y avanzar en forma paulatina a los demás tipos de bulbos/casquillos previo estudio del comportamiento del mercado y discusión caso a caso.</p> <p>Los bulbos mencionados (A/E27) constituyen la porción mayoritaria del mercado de lámparas LED, por lo que no solo los fabricantes importantes a nivel mundial están en condiciones de ofrecer reportes de ensayo válidos, sino que también, de realizar por cuenta de los importadores los ensayos en laboratorios acreditados, los costos asociados a los mismos pueden ser repagados por el volumen de venta que estas lámparas tienen. Por tanto, avanzando en la reglamentación de estos bulbos, se abarca una gran porción del mercado nacional a la vez que se permite a los importadores desarrollar estrategias para cumplir con la nueva reglamentación sin incurrir en costos inviables.</p> <p>Por otra parte, la amplitud de la gama de productos que ofrece cada importador es un factor clave del negocio, más allá del volumen de venta de cada tipo de lámpara. Entendemos que si se reglamenta el</p>	<p>Las lámparas con base E27 (de todo tipo de forma) representan alrededor del 80% de las ventas de lámparas no tubulares (aprox. 65% de venta de lámparas LED según estimaciones primarias). Se considera entonces inadecuado realizar tal restricción en el Alcance dado que las lámparas con otros casquillos y formas representan un porcentaje considerable del mercado.</p> <p>Se recalca que la caracterización de lámparas según el tipo de casquillo usada para reglamentar obligatoriamente en la primera etapa se ha realizado en base al comportamiento de mercado para abarcar la mayoría de las lámparas, buscando no etiquetar obligatoriamente a lámparas con casquillos poco utilizados. Con la propuesta de reglamentación se abarcaría alrededor del 95% del mercado (ventas) de lámparas no tubulares. Además, se calcularon los costos que se trasladarán al consumidor final entendiéndolos aceptables.</p> <p>Se acota que los casquillos incluidos en la primera etapa son de uso común, por lo que no puede descartarse que un fabricante ya disponga de dichos ensayos (ello dependerá del proveedor particular). Con respecto a los costos mencionados, los análisis internos realizados muestran que para los volúmenes de ventas típicos del Uruguay, en promedio los costos son viables con el reglamento propuesto, aún en el caso en el que el importador tenga que afrontar los costos del ensayo de uno más modelos.</p>
---	----------	--------------------	---	--

			<p>etiquetado para todos los tipos de lámpara mencionados en la tabla del punto 1.2, indirectamente se está obligando a los importadores a reducir su paleta, ya que muchos de los productos se comercializan en un volumen que no justifica los gastos asociados a la certificación y las APV. Esto impacta directa y negativamente en el negocio del importador. Así mismo al reglamentar solo las lámparas casquillo E27, aquellos importadores “de ocasión” no podrán hacerlo ya que se verán impedidos por el requisito normativo. Esto colaborará a que se “depure” el mercado y se adecúe en beneficio de los usuarios.</p> <p>Por último, en el caso particular de los tubos (casquillo “B”, tipo bayoneta), actualmente los mismos se están viendo sustituidos en el mercado por paneles, que involucran otro tipo de tecnología. Por lo tanto, creemos que no se deben reglamentar, ya que su tendencia natural es a la baja comercialización.</p>	<p>Con respecto a las lámparas decorativas (de menor volumen de ventas), se comparte la observación respecto a los costos (ver comentario 4) y la posible disminución de paleta de ofertas.</p> <p>Con respecto a los tubos LED, si bien se observa que el mercado LED incluye una gran variedad de luminarias capaces de sustituir tubos, se recalca que las importaciones de tubos LED no han disminuido notoriamente en los últimos años, sino que en los últimos tres años la tendencia ha sido más bien estable. Además, su volumen de importaciones anuales actual no justifica quitarlas.</p>
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	4	FIVISA	<p><u>Referente a las Lámparas Decorativas de Baja Rotación:</u> Dada la baja rotación de estos artículos, solicitamos amablemente a ustedes que quede con etiquetado voluntario los siguientes grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 3 y Grupo 5, de acuerdo al anexo B de tipo de bulbos 	<p>Si bien son lámparas de uso general, las lámparas del Grupo 3 son “para aplicaciones decorativas” (así se le denomina al Grupo 3 en el reglamento de Brasil). Por otro lado, las lámparas del Grupo 5 incluyen formas de lámpara muy poco comunes en Uruguay.</p>

			<p>Adjuntamos tabla para su evaluación (en otro adjunto), donde se indica el % de unidades de cada grupo y en USD: del total de lámparas que vende(al \$ costo) FIVISA por mes</p> <p>NOTA DNE: La tabla mencionada es de carácter confidencial.</p>	<p>Luego de un análisis detallado se llegó a que existen algunos inconvenientes en reglamentar inmediatamente las lámparas decorativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dados los volúmenes de ventas, la certificación obligatoria tiene un potencial de disminuir demasiado la variedad de modelos e importadores que las ofrecen. En aplicaciones decorativas es deseable la variedad. 2) Aún si se aceptara la disminución de modelos, dado el escaso volumen de ventas, el impacto en el costo final sería comparativamente grande. <p>Se decide entonces mantener las lámparas decorativas en el Alcance y Postergar el etiquetado obligatorio de las lámparas del Grupo 3 y 5.</p>
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	5	FIVISA	<p>Referente a lámparas que se incluyen con las luminarias:</p> <p>Nuestra empresa tiene en su oferta luminarias que puede clasificarse en:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Integradas: dónde el fabricante suministra una luminaria con una lámpara integrada dentro y el usuario final no puede reemplazarla B. Con base y lámpara: donde el fabricante suministra una luminaria y una lámpara, en el mismo embalaje de la luminaria, para que el usuario la coloque C. Con base y sin lámpara: El usuario es el que compra por separado una lámpara para la luminaria 	<p>Se entiende que no sería necesario modificar la Propuesta de reglamento en lo referente a lo señalado, en vista de que dichas lámparas no están incluidas en el Alcance.</p> <p>Se prevé lanzar un documento que explique este y otros casos incluidos en el alcance.</p>

			<p>Se dispone de una amplia oferta de los 3 tipos de luminarias arriba indicadas. En particular del tipo B, disponemos de una oferta de más de 100 referencias diferentes. En todos los casos son importadas por rubro arancelario correspondiente a las luminarias. El arancel de luminarias es del 18% , en tanto que el de las lámparas LED es 0%</p> <p>En el Caso B: los fabricantes NO pueden asegurarnos que la lámpara que suministran sea siempre la misma; puede variar según la disponibilidad de sus propios proveedores de lámparas. Asimismo, la lámpara siempre es suministrada dentro del mismo embalaje de la luminaria, desde origen.</p> <p>En base a lo anterior, agradecemos se considere etiquetado voluntario para las luminarias tipo B (con base y lámpara)</p> <p>Naturalmente, en caso de que nuestra empresa considere importar lámparas de repuesto por separado de la luminaria, las mismas serán etiquetadas.</p> <p>Se adjunta una tabla comparativa (en otro adjunto) de las referencias y cantidades de venta de luminarias tipo B y de todas las lámparas LED que comercializa nuestra empresa:</p> <p>NOTA DNE: La tabla mencionada es de carácter confidencial.</p>	
Artículo 1 (Alcance, Plazos y	6	FIVISA	Referente a Lámparas LED tipo “Blancos dinámicos”	Se entiende que quedarían abarcadas.

Norma técnica de aplicación)			Se dispone de una pequeña oferta de lámparas LED, donde el tono de blanco puede variar de cálido a frío a gusto del usuario, por ejemplo mediante control Wifi o switch, etc. Agradecemos si este tipo de lámpara puede incluirse dentro de las de etiquetado voluntario. Se adjuntó hoja de datos de ejemplos de este tipo de lámpara.	Igualmente se consultará a UNIT sobre si dichas lámparas quedan o no abarcadas en la norma técnica. En caso de estar abarcadas, se analizará la propuesta teniendo en cuenta el volumen de venta de estas lámparas, los costos de ensayo y su precio de venta al público. Como se mencionó anteriormente, se prevé lanzar un documento que explique este y otros casos incluidos en el alcance.
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	7	FIVISA	Referente a <u>Lámparas LED tipo de intensidad variable</u> Se dispone de un par de referencias donde la intensidad luminosa en lúmenes puede ajustarse en la propia lámpara (sin usar un dimmer externo) a gusto del usuario. Agradecemos si este tipo de lámpara puede incluirse dentro de las de etiquetado voluntario. Se adjuntó hoja de datos de ejemplos de este tipo de lámpara.	Se entiende que quedarían abarcadas. Se consultará a UNIT sobre si dichas lámparas quedan o no abarcadas en la norma técnica. En caso de estar abarcadas, se analizará la propuesta teniendo en cuenta el volumen de venta de estas lámparas, los costos de ensayo y su precio de venta al público. Como se mencionó anteriormente, se prevé lanzar un documento que explique este y otros casos incluidos en el alcance.
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	8	WARRANT S.A.	Hace un tiempo se sabía que la reglamentación incluiría algunos modelos de lámparas como ser E27 A60 y algunos más (los modelos más vendidos), pero esta reglamentación que se propone ahora de lámparas LED incluye casi la totalidad de los modelos (E27, E14, G9, GU10).	La propuesta de reglamentación ya establece tres etapas (las primeras dos con plazo ya definido y la última etapa con plazos a definir). Para facilitar la etapa transitoria se prefiere dar más plazo a escalonar la reglamentación. Los principales argumentos de no incluir más etapas son:

			<p>Para que tengan una idea nosotros seleccionamos los modelos a ensayar y contabilizamos 41 modelos, si tenemos en cuenta los diferentes colores de luz, serían 68 modelos a ensayar.</p> <p>El hecho de que se reglamenten casi todos los modelos de lámparas LED a la vez es una tarea muy pesada y costosa para nosotros, por lo que creemos que sería más llevadero ir reglamentando en varias etapas.</p> <p>Por ejemplo hacer tres grupos de lámparas y exigir la reglamentación de un grupo por año. Así espaciamos el trabajo en un lapso aproximado de 3 años.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se entiende importante reglamentar las lámparas LED de uso general más utilizadas cuanto antes. 2) El esfuerzo comunicacional de divulgación del etiquetado de LED se debilita considerablemente con la cantidad de etapas. <p><i>Nota: Se aclara que según la definición de modelo aplicable a la Reglamentación, la Temperatura de color es una de las variables que lo caracteriza (en el sentido de que si dos lámparas pertenecen al mismo modelo, entonces no pueden tener diferente temperatura nominal)</i></p>
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	9	Wellmax Lighting Uruguay	<p>Desde nuestro punto de vista, dada la inmensa variedad de lámparas, quizás sea conveniente como plan piloto comenzar por la clásica familia A-serie (la famosa lamparita Edison) la norma IEC/TR 60887:2010 define este tipo de lámpara. Estos modelos, con variantes en potencia desde 3w a 20w son los más vendidos y es donde verdaderamente importa estandarizar y lograr la eficiencia. Estas lámparas tienen como principal fin la iluminación.</p> <p>Nos preocupan aquellas lámparas que tienen fines decorativos y son de muy baja rotación, ¿cómo impactará la reglamentación a este tipo de lámparas? Pongo el ejemplo de las</p>	<p>Respecto a comenzar con lámparas de forma A: ver comentario 3.</p> <p>Respecto de acotar la potencia: ver comentarios 1 y 2</p> <p>Respecto a lámparas decorativas: Ver comentario 4.</p> <p>Las lámparas led con filamentos que emulan los filamentos de las lámparas incandescentes están en el Alcance de la reglamentación.</p> <p>OBS: Las caracterización de lámparas decorativas se realizó según la forma de la lámpara y no según la tecnología del LED. Con esta definición, una “lámpara LED de filamento vintage” de forma A no es decorativa, mientras que una de forma F sí lo es.</p>

			lámparas de filamento vintage. Aún no tenemos claro los costos, pero es posible que un aumento de los costos obligue a retirarla del mercado, dado que al día de hoy ya son lámparas costosas. Quizás sea conveniente incluir a todos los modelos de filamento en una única familia, dado que la tecnología es la misma y solo cambia el diseño del vidrio.	
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	10	AIME	Página 4, 1.1 -4.- Tipos de bases, “adaptadores”. Deberían de mencionar la norma que deberían cumplir los mencionados adaptadores.	Se elimina la referencia a adaptadores y se nombran explícitamente los tipos de casquillos abarcados.
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	11	DNE – Observación	Según se indicó en los eventos de presentación de la Propuesta de Reglamento técnico, las referencias a los casquillos en los artículos 1.1 y 1.2 fueron revisadas.	Ver nueva propuesta al final de este documento.
Artículo 1 (Alcance, Plazos y Norma técnica de aplicación)	12	AIME	Plazo para el comienzo del periodo obligatorio- punto 1.2 de la propuesta del articulado AIME entiende que ese plazo es absolutamente insuficiente, y pasamos a detallar las razones.	Respecto al punto b), en diciembre de 2020 se consultaron varios laboratorios regionales sobre los tiempos de realización de ensayos y se corroboró qué: 1. los Plazos entre la solicitud y el comienzo del Ensayo son del orden de 2 semanas.

		<p>a) Para el importador, los plazos comienzan a correr desde el día que se publica la resolución definitiva. No podemos comenzar antes con tratativas con proveedores, laboratorios ni certificadores en el extranjero sin tener el marco reglamentario definitivo. Sería muy desgastante para la relación, si luego de haberles hecho estudiar y cotizar una producción, ensayo y certificación, luego se cambia algo.</p> <p>b) -los laboratorios no nos están esperando para realizar los ensayos, por el contrario, entramos en la cola y debemos esperar hasta que puedan comenzar con nuestro ensayo. Dependiendo de la suerte que podamos tener, este proceso puede llevar de 3 a 4 meses.</p> <p>c) Luego el ensayo en sí que son otros 4 meses en el caso de las 3000 horas.</p> <p>d) Luego hasta que recibimos los resultados, y hasta que el laboratorio los emite, es otro mes.</p> <p>e) Luego, desde el momento que hacemos el pedido, pasan por lo menos 4 meses hasta recibir la mercadería.</p> <p>Todo esto siempre y cuando todo funcione sobre ruedas, cosa que por la experiencia que tenemos en otras certificaciones, el tiempo</p>	<p>2. Los tiempos entre la finalización de un ensayo y la emisión del reporte son de entre 1 y 2 semanas.</p> <p>Respecto al punto e), una vez que el producto se certifica, la mercadería podría recibirse con el etiquetado obligatorio ya vigente.</p> <p>Entonces, si el futuro titular del Certificado (Cliente) ya dispone de toda la información mínima exigida en el Procedimiento, el Plazo estimado entre que se hace la solicitud y se emite el certificado (incluyendo ensayos y tiempos del laboratorio) es típicamente:</p> <p>Si opta por “Modalidad A”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de 2 meses <p>Si opta por “Modalidad B”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menor a 1 mes si el proveedor cuenta con el informe de ensayos • Menor a 5 meses si el proveedor no cuenta con el informe de ensayos <p>La propuesta de Plazos de 6 meses dejaba entre 1 y 4 meses (dependiendo de la Modalidad de EIP) para las mencionadas tratativas con proveedores, laboratorios y OCP (suponiendo que la importación se realiza en los días próximos a que comienza el etiquetado obligatorio).</p> <p>Se considera que el punto a) debe ser considerado.</p> <p>Se considera entonces adecuado:</p>
--	--	--	--

			requerido es por lo menos de 1 año sino algo más. Es por ello que sugerimos 18 meses.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Extender el plazo de la primera etapa de etiquetado obligatorio por 6 meses. 2) Mantener la siguiente etapa (tubos) con el mismo plazo.
Artículo 3 (Información al público)	13	FIVISA	<p>Referente al etiquetado en Uruguay</p> <p>Consideramos que es posible que la operativa de etiquetado será importar lámparas sin etiqueta, o con etiqueta de otros países, para posteriormente etiquetarlas localmente. Agradecemos se nos confirme que se permita el ingreso al Uruguay de lámparas en estas condiciones.</p>	<p>La mencionada operativa depende del importador.</p> <p>La propuesta de reglamentación no exige que las lámparas ingresen al país con la etiqueta. Se entiende que esto no es necesario, siempre y cuando (una vez se torne obligatorio el etiquetado) se cumpla con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley N° 18.597 de 21 de setiembre de 2009. En este sentido, el artículo 3 de la propuesta de RT ya establece (basadas en dicho artículo) ciertas obligaciones sobre el uso de la etiqueta.</p> <p>Por último, la definición de requisitos para la presencia de la etiqueta en la comercialización mayorista también es potestad de la URSEA.</p>
Artículo 4 (Comunicación a la URSEA)	14	AIME	<p>Página 6, 4.1. Punto 1.-Entendemos que el nuevo reglamento debería de aplicarse para las nuevas Importaciones a partir de una fecha estipulada.</p> <p>Van a existir stocks en plaza que deberían de poder licuarse. Una nueva reglamentación no puede condicionar productos que estuvieron en el mercado bajo una condición</p>	<p>La redacción del punto 1 se basa en el artículo 4 del Decreto N° 116/011 del 23 de marzo de 2011.</p> <p>Cabe aclarar que la URSEA ya ha otorgado dichos plazos en el pasado (por ejemplo Resolución N° 218/016 de la URSEA).</p>

			diferente, en este caso sin condición alguna. (Artículo 7° del código civil)	Se le comunicará a la URSEA para que analice este aporte.
Artículo 4 (Comunicación a la URSEA)	15	AIME	Página 6, 4.1 Punto 2.-Sustituir en la redacción “especificar” por “detallar”.	Efectivamente el doble uso de la palabra “especificar” es redundante. La redacción será modificada de la siguiente manera: <i>“Especificar los procedimientos para los controles y la fiscalización de lámparas LED”.</i>
Artículo 4 (Comunicación a la URSEA)	16	AIME	Página 6,4.1. Punto 3.- Modificar la redacción, eliminando “importaciones de”, ya que podría interpretarse que lo que necesita autorización previa sería cada importación, Cuando en realidad estimo que se refiere al producto.	Se entiende que la redacción es correcta. Si los productos van a ser importados, la <i>Autorización de la etiqueta de eficiencia energética</i> emitida por la URSEA será la que la empresa deberá declarar al momento de gestionar la importación de los productos solicitados ante la Dirección Nacional de Aduanas (DNA). Esto ocurre con todos los productos con etiquetado de eficiencia obligatorio.
Artículo 4 (Comunicación a la URSEA)	17	VIVION S.A.	En referencia al punto 4.1, sub-ítem 3, entendemos necesario explicitar que <i>“la reglamentación tendiente a fijar las condiciones...”</i> , <u>será dictada por URSEA previa consulta en forma preceptiva a las partes interesadas.</u>	En vista de las potestades reglamentarias del MIEM y la URSEA en materia de etiquetado, se entiende que no es posible incluir dicha modificación. Dicho lo anterior, la DNE recalca la utilidad de involucrar a las partes interesadas previo a la redacción de reglamentación técnica relacionada al etiquetado. Se le comunicará a la URSEA para que analice este aporte.

Observaciones:

1. Se agruparon comentarios similares bajo el mismo “Número de comentario” de forma de dar una respuesta unificada.
2. Los comentarios relacionados al Artículo 2 (“Certificación”) se agrupan en documento aparte como comentarios al Procedimiento de Certificación

Nueva propuesta de alcance:

Redacción original- Pre 1er Consulta Pública	Nueva Propuesta – Pos 1er Consulta pública				
<p>1.1 Alcance</p> <p>Aplicase la presente Resolución a todos los tipos (formas y acabados) de Lámparas LED destinadas a la iluminación general y que cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Son aptas para operar en una red de corriente alterna de 230V y 50Hz. 2. Se encuentran dentro del alcance de la norma UNIT 1218:2020. 3. Tienen una potencia eléctrica menor o igual a 25W. 4. Tienen una base de lámpara que puede ser conectada a alguno de los siguientes portalámparas de servicio general: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bases roscadas: E10, E11, E12, E14, E17, E26, E27, o ○ Bases tipo Bayoneta: B15d, B22d, o ○ Bases tipo Pin: GU10 o GZ10, G13, G5. ○ Tipos de bases alternativas que puedan ser conectadas a los portalámparas mencionados anteriormente utilizando adaptadores pasivos disponibles comercialmente. 	<p>1.1a Alcance</p> <p>Aplicase la presente Resolución a todos los tipos (formas y acabados) de lámparas LED destinadas a la iluminación general que cumplan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tienen una potencia inferior a 60W. 2. Están destinadas a operar en una red de corriente alterna de 230V y 50Hz. 3. En el caso de lámparas LED no tubulares, tienen casquillo: B15d, B22d, E11, E12, E14, E17, E26, E27, E40, G4, G9, GU10, GZ10, GX53, GX5.3 o GU5.3 4. En el caso de lámparas LED tubulares (también denominados tubos LED), con dispositivo de control incorporado, destinados a sustituir a las lámparas fluorescentes tubulares, tienen casquillo: G5, G13 o R17DC. <p>Se encuentran exceptuados expresamente de la aplicación de la presente Resolución a los productos listados en el apartado 2 (Alcance) de la norma UNIT 1218:2020.</p> <p>1.1b Clasificación de lámparas</p> <p>A efectos de la presente Resolución, se clasifican las lámparas LED conforme a los grupos de la tabla siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="1003 1225 1973 1310"> <thead> <tr> <th data-bbox="1003 1225 1352 1265">Grupo de lámpara</th> <th data-bbox="1352 1225 1973 1265">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1003 1265 1352 1310">Grupo 1</td> <td data-bbox="1352 1265 1973 1310">Forma de bulbo: A, BT, P, PS y T</td> </tr> </tbody> </table>	Grupo de lámpara	Descripción	Grupo 1	Forma de bulbo: A, BT, P, PS y T
Grupo de lámpara	Descripción				
Grupo 1	Forma de bulbo: A, BT, P, PS y T				

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="987 129 1352 212">Grupo 2</td> <td data-bbox="1352 129 1984 212">Forma de bulbo: AR111, BR, ER, MR, PAR y R</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 212 1352 252">Grupo 3</td> <td data-bbox="1352 212 1984 252">Forma de bulbo: BA, C, CA, F y G</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 252 1352 292">Grupo 4</td> <td data-bbox="1352 252 1984 292">Lámparas tubulares</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 292 1352 443">Grupo 5</td> <td data-bbox="1352 292 1984 443">Otras lámparas no tubulares</td> </tr> </table>	Grupo 2	Forma de bulbo: AR111, BR, ER, MR, PAR y R	Grupo 3	Forma de bulbo: BA, C, CA, F y G	Grupo 4	Lámparas tubulares	Grupo 5	Otras lámparas no tubulares							
Grupo 2	Forma de bulbo: AR111, BR, ER, MR, PAR y R															
Grupo 3	Forma de bulbo: BA, C, CA, F y G															
Grupo 4	Lámparas tubulares															
Grupo 5	Otras lámparas no tubulares															
<p>1.2 Plazos y norma técnica de aplicación</p> <p>Dispónese que a partir de la fecha de publicación de la presente Resolución se aplicará la etapa transitoria de evaluación de la conformidad para el etiquetado de eficiencia energética de lámparas LED, detalladas en el Numeral anterior. La evaluación de la conformidad y el cumplimiento de la norma UNIT 1218:2020 por parte de las lámparas LED comercializados en territorio nacional serán obligatorios a partir de los plazos definidos en la tabla siguiente para cada categoría de lámparas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="248 991 658 1070">Categoría de lámparas</th> <th data-bbox="658 991 987 1070">Inicio de período obligatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="248 1070 658 1267">Lámparas con base E14, E27, G9, GU10 o GZ10.</td> <td data-bbox="658 1070 987 1267">6 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1267 658 1345">Lámparas tubulares con base G13 o G5</td> <td data-bbox="658 1267 987 1345"></td> </tr> </tbody> </table>	Categoría de lámparas	Inicio de período obligatorio	Lámparas con base E14, E27, G9, GU10 o GZ10.	6 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución	Lámparas tubulares con base G13 o G5		<p>1.2 Plazos y norma técnica de aplicación</p> <p>[Mismo párrafo que en redacción original]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="987 639 1211 759">Etapa</th> <th data-bbox="1211 639 1682 759">Categoría de lámparas</th> <th data-bbox="1682 639 1984 759">Inicio de período obligatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="987 759 1211 1190">1</td> <td data-bbox="1211 759 1682 1190"> Lámparas LED que cumplan: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1267 879 1671 951">1. Pertenecen al Grupo 1 o al Grupo 2. <li data-bbox="1267 959 1671 1031">2. Potencia: entre 3W y 25W (inclusive). <li data-bbox="1267 1038 1671 1142">3. Casquillo: E14, E27, GX5.3, GU5.3, GU10, o GZ10. </td> <td data-bbox="1682 759 1984 1190">12 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 1190 1211 1345">2</td> <td data-bbox="1211 1190 1682 1345">Tubos LED (Grupo 4)</td> <td data-bbox="1682 1190 1984 1345">18 meses contados a partir de la publicación</td> </tr> </tbody> </table>	Etapa	Categoría de lámparas	Inicio de período obligatorio	1	Lámparas LED que cumplan: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1267 879 1671 951">1. Pertenecen al Grupo 1 o al Grupo 2. <li data-bbox="1267 959 1671 1031">2. Potencia: entre 3W y 25W (inclusive). <li data-bbox="1267 1038 1671 1142">3. Casquillo: E14, E27, GX5.3, GU5.3, GU10, o GZ10. 	12 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución	2	Tubos LED (Grupo 4)	18 meses contados a partir de la publicación
Categoría de lámparas	Inicio de período obligatorio															
Lámparas con base E14, E27, G9, GU10 o GZ10.	6 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución															
Lámparas tubulares con base G13 o G5																
Etapa	Categoría de lámparas	Inicio de período obligatorio														
1	Lámparas LED que cumplan: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1267 879 1671 951">1. Pertenecen al Grupo 1 o al Grupo 2. <li data-bbox="1267 959 1671 1031">2. Potencia: entre 3W y 25W (inclusive). <li data-bbox="1267 1038 1671 1142">3. Casquillo: E14, E27, GX5.3, GU5.3, GU10, o GZ10. 	12 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución														
2	Tubos LED (Grupo 4)	18 meses contados a partir de la publicación														

	18 meses contados a partir de la publicación de la presente Resolución			de la presente Resolución
<p>Posteriormente a la publicación de la presente Resolución el MIEM definirá oportuna y anticipadamente la entrada en vigencia del período obligatorio de las lámparas no incluidas en la categorización de la tabla anterior.</p>		<p>[Mismo párrafo que en redacción original]</p> <p>Observación: La redacción puede cambiar en la futura versión de Resolución.</p>		

SECCIÓN II

Respuesta a comentarios principalmente relacionados con el documento

“Propuesta de Procedimiento de certificación y etiquetado de eficiencia energética de lámparas LED”.

La “Propuesta de Procedimiento...” a la que hace referencia esta sección se encuentra en el [siguiente link](#).

Número de comentario	Organización - Comentario completo		Respuesta de DNE al Comentario
1	IADEV Latinoamérica	Entendemos también que las muestras utilizadas para la certificación inicial deben ser lacradas por el OCP (Organismo de certificación de producto) en Uruguay, para luego ser ensayados en un LE (laboratorio de ensayo) acreditado por la norma UNIT 1218: 2020.	<p><u>Respecto a la acreditación del laboratorio:</u></p> <p>Al igual que con los demás equipos del Sistema Nacional de Etiquetado, y en línea con lo expresado en el Decreto 429/2009, se exige que (en período obligatorio) <i>el OCP sea nacional y esté acreditado.</i></p> <p>Según lo expresado en A.1. <i>“El OCP asume la responsabilidad por los resultados de EDC (informes de ensayo o certificados) que utiliza. Con el fin de asumir esta responsabilidad y poder aceptar un resultado de EDC el OCP debe asegurarse de...”</i> (Entre otros requisitos). <i>“Que proviene de un Organismo de EDC (LAB o OCP, según corresponda) debidamente acreditado en el alcance pertinente.”</i></p> <p>Se entiende que solicitar la acreditación en la norma nacional restringiría demasiado la oferta de laboratorios a los que se podría acceder.</p> <p><u>Respecto al lacrado de muestras:</u> Se requiere solo en la <i>“Modalidad A”</i> aceptándose que el lacrado sea realizado por un organismo de la evaluación de la conformidad sub-contratado por el OCP (por ejemplo, otro OCP radicado en el país de origen).</p> <p>Se entiende que obligar al Cliente a traer las muestras a Uruguay dificulta la certificación sin redundar en beneficios considerables.</p>
	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad (CUEC)	Muestras: las que serían utilizadas para la certificación inicial deberían ser lacradas por el OCP (Organismo de Certificación de Producto) en Uruguay, para luego ser ensayados en un LE (Laboratorio de Ensayo) acreditado por la norma UNIT 1218: 2020.	
	FCR Certifica Fikley S.A.	Relativo a Muestras: No habla de que las mismas deban lacradas por el OCP (Organismo de Certificación de Producto) en Uruguay, para luego ser ensayados en un LE (Laboratorio de Ensayo) acreditado por la norma UNIT 1218: 2020.	

2	IADEV Latinoamérica	<p>En ningún caso los ensayos de vigilancia deberían efectuarse sobre un porcentaje de los modelos certificados, debe ser como en todos los países sobre el total de los modelos y sobre todos los puntos de la norma de lo contrario es imposible verificar desde el punto de vista técnico:</p> <p>a) que los productos “vigilados” sean los mismos que los certificados.</p> <p>b) que se cumpla con la performance solicitada por la reglamentación nacional.</p> <p>A su vez la cantidad de muestras tomadas para dicha actividad debe ser igual a la utilizada para la certificación dado que si no es imposible hacer una comparación real.</p>	<p>No es acertada la afirmación de que todos los países realizan ensayos de vigilancia sobre el total de los modelos y todos los puntos de la norma: en ninguno de los reglamentos de Latinoamérica analizados (Perú, Argentina, Brasil, México y Chile) los ensayos de vigilancia se hacen sobre ensayos completos del 100% de los modelos. De los 5 ejemplos mencionados se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Únicamente Argentina realiza ensayos completos en la vigilancia, aunque no lo hace sobre todos los modelos. b) Ninguno de los países que certifican por familia realizan ensayos de vigilancia sobre el 100% de los modelos. <p>En el caso de la propuesta de Uruguay, los puntos que se evalúan en los ensayos reducidos son los que se consideraron más relevantes para el desempeño y la eficiencia de lámparas.</p>
	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	<p>En ningún caso los ensayos de vigilancia deberían efectuarse sobre un porcentaje de los modelos certificados,</p>	

		debe ser como en todos los países sobre el total de los modelos y sobre todos los puntos de la norma de lo contrario es imposible verificar desde el punto de vista técnico:	
	FCR Certifica Fikley S.A.	Los ensayos de vigilancia no deberían efectuarse sobre un porcentaje de los modelos certificados	
3	IADEV Latinoamérica	<p>Si en las vigilancias no se verifica la disminución del flujo luminoso a 3.000 hs en un lote de 20 lámparas no se puede garantizar que las lámparas que se comercializan son las mismas que se certificaron.</p> <p>En Argentina se han ensayado lámparas LED, de los mismos modelos que se comercializan, pero el proveedor chino manda muestras nuevas porque si bien son iguales, los componentes no son de la misma calidad y duran mucho menos.</p>	<p>El apartado 6.5.4.2 del Procedimiento incluye el ensayo de mantenimiento de flujo (EMF) para un modelo de la familia sobre una muestra de 20 lámparas. Se observa que acorde a la UNIT 1218, la duración del EMF es de 3000h únicamente para lámparas con vida útil mayor o igual a 12.000hs.</p> <p>Respecto a los ensayos realizados en Argentina, se agradecería a IADEV hacer llegar a la DNE la información correspondiente, ya que se considera de relevancia. La DNE está al tanto de acciones de fiscalización realizadas en otros países que demuestran que, aún con un reglamento vigente, el riesgo de que se introduzcan al mercado lámparas LED certificadas que no cumplan con los requisitos de certificación no puede ser ignorado.</p> <p>Se acota que en Uruguay se prevé tratar este riesgo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Acciones de vigilancia del OCP con periodicidad adecuada. ii) Ensayos de fiscalización de URSEA.

		Cabe aclarar que no hay diferencia visual ni externa ni interna.	
	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	Si en las vigilancias no se verifica la disminución del flujo luminoso a 3.000 hs en un lote de 20 lámparas, no se puede garantizar que las lámparas que se comercializan son las mismas que se certificaron.	
3	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	<p>La evaluación para el proceso de certificación debería contemplar ensayos de todos los modelos para no generar problemas posteriores en la vigilancia y para tener un sistema de control ajustado a las buenas prácticas de la evaluación de la conformidad y acorde con los requerimientos internacionales y regionales.</p> <p>No conocemos antecedentes para el tipo de evaluación propuesta de ensayar un modelo de</p>	<p>Efectivamente el Procedimiento exige ensayar al menos el 50% de los modelos de la familia, permitiendo que el Cliente pueda realizar, a su juicio, más ensayos. Esta elección se hizo mediante un estudio de impacto de costos de la certificación.</p> <p>El Comentario no cita en qué fuente relevante se indica que otorgar una certificación sin realizar ensayos completos sobre el 100% de los modelos de una familia no es una buena práctica de evaluación de la conformidad.</p> <p>Se aclara que los reglamentos de eficiencia energética de lámparas LED que incluyen certificación por familia utilizados como antecedentes (Chile Brasil y México) también permiten certificar sin necesidad de realizar ensayos completos sobre el 100% de los modelos del certificado.</p> <p>Evidentemente, al no ensayar la totalidad de los modelos se asume cierto riesgo. Este riesgo se entendió aceptable para</p>

		<p>cada dos y en la práctica real no ofrece garantías en lo absoluto.</p>	<p>el Alcance originalmente propuesto y para el mercado uruguayo. Luego de analizar nuevamente este tema y en vista de los Comentarios recibidos y la modificación de Alcance prevista, se deciden realizar las siguientes modificaciones.</p>
	<p>IADEV Latinoamérica</p>	<p>La evaluación para el proceso de certificación debe contemplar ensayos de todos los modelos para no generar problemas posteriores en la vigilancia y para tener un sistema de control ajustado a las buenas prácticas de la evaluación de la conformidad y acorde con los requerimientos internacionales y regionales. No conocemos antecedentes para el tipo de evaluación propuesta de ensayar un modelo de cada dos y en la práctica real no ofrece garantías en lo absoluto.</p>	<p><u>Modificación 1:</u></p> <p>Durante los ensayos de la evaluación inicial del producto (certificación inicial):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Los ensayos de desempeño inicial (0hs) se realizarán sobre el 100% de los modelos en vez de sobre el 50%. ii) El ensayo de mantenimiento de flujo (EMF) se realizará sobre el 20% de los modelos en vez de sobre el 50%. <p>Esta Modificación se realizó con el cuidado de mantener costos similares a la propuesta anterior.</p> <p><u>Modificación 2:</u></p> <p>Ni el OCP (ni el Cliente) tendrán total libertad de elegir a qué modelos realizarle el EMF, sino que esta elección estará predefinida o acotada en el Procedimiento.</p>

4	IADEV Latinoamérica	Se debería exigir en todas las etapas, tanto voluntaria como obligatoria la tensión y frecuencia normada por la URSEA (230v 50Hz) en Uruguay para los ensayos. Como referencia las normas de seguridad eléctrica exigen que si el producto es apto para distintas tensiones y frecuencias debe ser ensayado en todas las combinaciones de las mismas.	<p>El comentario menciona normas de seguridad eléctrica (y no especifica cuáles). Se entiende que las normas de seguridad no son relevantes en este caso.</p> <p>La certificación corrobora los valores nominales declarados para 230V/50Hz mediante ensayos realizados a 220V/50Hz. Los valores informados en el mercado se corresponden siempre a la tensión nacional de 230V/50Hz.</p> <p>El permitir el uso de ensayos a 220V/50Hz (en la “Modalidad A” y durante la etapa de etiquetado voluntario) se fundamenta en los criterios de selección de la Tensión de Ensayo del apartado A.2 de la norma internacional de lámparas LED (IEC 62612) para cuando la tensión nominal tiene un rango menor o igual a 20V. En ese caso, la norma no exige ensayos en todas las combinaciones de tensión.</p>
	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	Se debería exigir en todas las etapas, tanto voluntaria como obligatoria, la tensión y frecuencia normada por la URSEA (230v 50Hz) en Uruguay para los ensayos. Como referencia las normas de seguridad eléctrica exigen que si el producto es apto para distintas tensiones y frecuencias debe ser ensayado en todas las combinaciones de las mismas.	<p>Además, el uso de estos ensayos es posible únicamente cuando el Cliente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Se compromete (en base a razones técnicas justificadas) que todos los miembros de la familia cumplen con los ensayos de la EIP realizados en las condiciones de usuales (230V y 50Hz).</i> 2. <i>Declara comprender que los ensayos de vigilancia (realizados por el OCP) y de fiscalización (que eventualmente realice la URSEA) serán realizados a 230V y 50Hz.</i> <p>Por último, se aclara también que en 2019 Chile (que tiene red de 220V/50Hz) <u>publicó</u> una modificación a su protocolo de certificación de eficiencia energética de lámparas LED con el objetivo expreso de aceptar también ensayos a 230/50Hz y a 240V/50Hz. Se transcribe parte del Considerando de</p>

			<p>dicho documento, por ser de relevancia: 3º) <i>Que entre fines del año 2018 y el presente año 2019, se abordó este proyecto con la cooperación de la Corporación Chilena de Normalización Electrotécnica - CORNELEC e IEC CHILE y el Laboratorio de Ensayos CESMEC/BUREAU BERITAS, que estudiaran este tema en Comité Técnico (TC34 espejo), en que además realizaron ensayos comparativos del comportamiento de las lámparas LED para las tensiones de 220 V~ - 230 V~ y 240 V~ , todas a 50 Hz.</i></p>
5	<p>Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad</p>	<p>El ensayo de 1000 horas sería innecesario, porque el flujo luminoso en la mayoría de las lámparas Led a 1.000 hs es igual o superior al flujo inicial, ver figura 1 de la norma UNIT-IEC 62612. El ensayo de disminución de flujo luminoso como mínimo se debe hacer a 3.000 hs</p>	<p>En la elaboración de la norma UNIT 1218 (usada como base para la reglamentación y sometida previamente a Consulta Pública) el Comité Técnico de Iluminación ya discutió este ensayo de mantenimiento de flujo y entendió que era el más adecuado.</p> <p>Sobre el aumento de flujo mencionado se aclara que este suele aumentar <i>si la lámpara sobrevive las primeras 1000hs</i> (hay modos de falla de lámparas LED que se activan antes, y que ensayando 1000h podrían identificarse).</p> <p>Igualmente, respecto a la evaluación en T1, se analizará en más detalle la necesidad de:</p>

	IADEV Latinoamérica	<p>El ensayo de 1000 hs es innecesario, porque el flujo luminoso en la mayoría de las lámparas led a 1.000 hs es igual o superior al flujo inicial, ver figura 1 de la norma UNIT-IEC 62612.</p> <p>El ensayo de disminución de flujo luminoso como mínimo se debe hacer a 3.000 hs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el mantenimiento de flujo en T1= 1.000hs en la modalidad B. - Especificar qué ocurre si en la Modalidad A se cumple la condición en T1 y no en T2 (“3.000hs”) - Evaluar el mantenimiento de flujo en T1 durante las APV.
6	IADEV Latinoamérica	<p>Si bien el concepto de familias en particular es utilizado para la certificación de EE para LED (se utiliza en países como Brasil), esto está vinculado a dos aspectos:</p> <p>Que los productos cuentan con certificación obligatoria de seguridad eléctrica que permite este tipo de agrupación e igualmente son ensayados todos los modelos de la “familia”; en este orden de cosas se verifica como debe ser el 100% de los modelos y con la cantidad de muestras solicitada por la norma internacional.</p>	<p>En este comentario menciona que la certificación por familias es utilizada en países como Brasil. Esta respuesta hace referencia a los reglamentos técnicos (RT) de Brasil y México, los cuales certifican por familia. La definición de familia de Brasil es particularmente relevante ya que coincide con la del Procedimiento propuesto.</p> <p>El comentario cuestiona el concepto de familia utilizado en base a argumentos que se entienden incorrectos. Se considera pertinente aclarar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En RT de México es de eficiencia energética y no de seguridad (eléctrica). 2) En el RT de Brasil la clasificación por familia es aplicada <i>tanto para eficiencia energética como para seguridad</i> 3) En ninguno de los dos RT se realizan ensayos completos sobre el 100% de los modelos (ni en la evaluación inicial ni en la vigilancia). 4) El concepto de familia de dichos reglamentos no tiene como único fin agrupar varios productos en un

		<p>El concepto de familia para este producto en los países que se utiliza tiene como fin agrupar varios productos en un mismo certificado de OCP pero reiteramos que se evalúan modelo a modelo ya que en eficiencia energética no existe dicha clasificación, solo se hace para lo relativo a seguridad.</p> <p>Dicho esto, entendemos que el concepto de familia que utiliza Uruguay en este proyecto tiene un grueso error de contenido e interpretación perjudicando claramente al proceso de evaluación de la conformidad, a la postre al consumidor y a los intereses del país en lo relativo a la EE y la calidad de los productos comercializados en este mercado.</p>	<p>mismo certificado (para lo cual no habría necesidad de definir familias) sino que la definición se aplica, entre otras cosas, para reducir esfuerzos de ensayo.</p>
7	Cámara Uruguay de Evaluadores de la	<p>Dado que los laboratorios de ensayos son extranjeros, sostenemos que la figura del</p>	<p>Este Procedimiento utiliza la acreditación como método para demostrar la competencia técnica y la imparcialidad de OCP y laboratorios de ensayo de lámparas LED. Agregar un reconocimiento extra por parte del MIEM a laboratorios</p>

	<p>Conformidad / IADEV Latinoamérica</p>	<p>reconocimiento debe ser impuesta ya que si incumplen las buenas prácticas, Uruguay pueda tomar acción sobre ellos y desestimar la información emitida por los mismos ya que no se les puede quitar la acreditación como a los OEC (Organismos de Evaluación de la conformidad) Nacionales pero si el reconocimiento. Sostenemos este punto porque muchas veces se han encontrado en plaza informes que difieren groseramente con las mediciones de los productos comercializados.</p>	<p>(que podrían estar localizados en cualquier parte del mundo) no se considera práctico, y se entiende que no aportaría beneficios que superen los costos que esto tendría.</p> <p>Por otra parte en el Sistema Nacional de Etiquetado (según el Decreto 429/2009) el OCP debe ser nacional y estar acreditado una vez que el etiquetado de un producto es obligatorio. Acorde al apartado A.1.1 del Procedimiento es el OCP el cual asume la responsabilidad por los informes de ensayo que utiliza.</p> <p>Respecto a la posible discrepancia entre los informes de ensayo utilizados para la certificación inicial y las mediciones de productos del mercado, se recalca que en los ensayos de fiscalización (de otros productos del SNEE) financiados por FUDAEE efectivamente se han encontrado, en algunos casos, discrepancias importantes. Igualmente, no hay evidencia para afirmar que ello haya sido consecuencia directa de la falta de competencia o parcialidad de laboratorios acreditados.</p>
8	<p>IADEV Latinoamérica</p>	<p>En lo relativo a la certificación el proyecto establece 2 modelos disímiles, por un lado permite la certificación a 220V (citado en el punto 4), entendemos que Uruguay no puede seguir repitiendo los errores de reglamentos anteriores</p>	<p>La aceptación de ensayos a 220V fue tratada en el comentario 4.</p> <p>El certificado provisorio (utilizado en México desde 2016) tiene como objetivo acortar los tiempos de certificación y es válido por seis meses. También incentiva a quienes quieren acortar los tiempos de certificación a utilizar la “Modalidad A”. También se acota que el otorgamiento de la certificación inicial sin haber finalizado los ensayos de mantenimiento de flujo es utilizado además por Chile y Perú.</p> <p>Según la curva típica de confiabilidad de productos LED la probabilidad de que un producto LED falle entre 0hs y</p>

		<p>que a su vez atentan contra su propia normativa nacional vigente, la cual sostiene que la tensión y frecuencia de nuestro país es la manejada anteriormente en este documento.</p> <p>Por otra parte le permite a los OCP (organismos de certificación de producto) emitir un certificado tentativo a las 1000 horas de ensayo a la espera del resultado sobre las 2000, 2500 o 3000 horas cuando no se sabe a ciencia cierta si los productos (lámparas LED) cumplirán con la normativa/ ensayo.</p> <p>Con el citado certificado, estos productos se podrán comercializar y el público en general los podrá adquirir. En el caso que no cumplan, estas personas obtendrá productos que no cumplan con el fin de esta reglamentación por ende, atendemos que esto atenta contra el propio espíritu de la</p>	<p>T1=1000hs es considerablemente mayor a la probabilidad de que falle entre T1=1000hs y T2= 3000hs. Observar además que el criterio de falla en T1 no incluye la tolerancia del 3% que sí tiene en T2. El análisis anterior aplica también cuando T2 es menor a 3.000hs. Por ello, se entiende que el riesgo mencionado es asumible.</p> <p>Respecto a las acciones a tomar por parte del OCP, si el producto falla a las 3.000h (que pueden incluir suspensión o baja y no incluyen al <i>recall</i>), estas están especificadas en 7.3 y 7.4.</p> <p>Además, se considera que no es acertada la afirmación de que “nadie se hace cargo del factible incumplimiento”: como se establece en 7.4.2, al retirar un certificado, el OCP deberá comunicar a la URSEA, quien tiene la potestad legal para definir las sanciones y acciones correspondientes según la gravedad del incumplimiento detectado.</p>
--	--	--	---

		<p>reglamentación y es un error grave ya que ni siquiera hay un proceso de “recall” de producto estipulado para este caso. Al fin y al cabo nadie se hace responsable de este factible incumplimiento.</p>	
9	<p>FCR Certifica Fikley S.A.</p>	<p>Dado que los laboratorios de ensayos son extranjeros ya que en Uruguay no existirían, nuestra certificación se basa en la credibilidad comprobada de los ensayos que se envían de origen. En muchos rubros parecidos, basado en este modelo, los informes de ensayos son enviados por la propia empresa vendedora y no por el laboratorio que ensayo los productos, lo que hace fácil su adulteración.</p>	<p>Se aclara que en Uruguay existe un laboratorio de ensayos de lámparas (Facultad de Ingeniería) pero actualmente no cumple con las exigencias requeridas en el Procedimiento.</p> <p>Se acota que en la “Modalidad A” se exige que el Cliente presente muestras y no informes de ensayos realizados previamente. Quienes optan por esta Modalidad obtienen ciertos beneficios (como la posibilidad de la certificación provisoria y que la vigilancia se realiza a los 18 meses de la emisión del certificado provisório).</p> <p>Por último, el riesgo de alteración indebida de informes de ensayos o certificados existe. Para amortiguar este y otros riesgos, el esquema exige al OCP tomar una serie de recaudos para garantizar la confiabilidad de los ensayos (Anexo A.1.1) y a seguir un Procedimiento predeterminado en el caso de detectar situaciones anómalas (7,3 y 7.4). En particular, en 7.4.1 se establece que el OCP debe retirar el certificado si detecta alteración indebida de los documentos relativos a la certificación.</p>

10	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	En el taller que se organizó con el PTB en 2019, se demostró que la incidencia de los costos de certificación en el precio final del producto es inferior al 0,5%, este estudio se realizó para un pequeño importador para calentadores, que es un reglamento que exige marca, con inspección de fábrica y ensayos completos cada 2 años, además de seguridad con el mismo esquema.	<p>La documentación del evento (organizado conjuntamente con el MIEM) se encuentra aquí (ejemplo de la página 14 del informe).</p> <p>Se aclara que el mencionado estudio fue un ejercicio de pizarrón realizado durante el Taller para un caso ficticio de calefones eléctricos, y tiene ciertos supuestos de venta que pueden o no cumplirse. El ejemplo mencionado no se considera aplicable en este caso ya que no refiere a lámparas LED.</p> <p>En el marco del conformado Grupo Interinstitucional de Etiquetado (que comenzará a trabajar en 2021) existe un Subgrupo que se enfocará en el tema costos, y en el que se podrá tratar en mayor detalle el tema.</p>
	FCR Certifica Fikley S.A.	No es caro para el importador, según estudios recabados PTB en 2019, se demostró que la incidencia de los costos de certificación en el precio final del producto es inferior al 0,5%	
11	IADEV Latinoamérica	Queremos dejar constancia que en todo el mundo se han hecho estudios del costo de la evaluación de la conformidad sobre los	Primero que nada, y en línea con el espíritu del comentario es importante destacar que durante el evento los técnicos participantes (que representaban a todos los actores públicos y privados relevantes del Sistema) entendieron que en Uruguay <i>“Los costos de los ensayos y la certificación se consideraron comparables a los costos internacionales”</i> .

		<p>productos, utilizando como referencia los esquemas más complejos y costosos y en las peores condiciones de comercialización, no llegando a sobrepasar en ningún caso el 1% del costo del producto.</p> <p>En el caso de Uruguay el citado punto, quedo demostrado en la actividad patrocinada por este ministerio y moderada por expertos del PTB en Octubre del año 2019. Es un dato de la realidad irrefutable.</p>	<p>Se discrepa con el porcentaje señalado del 1%, por lo que les agradecemos llegar los estudios correspondientes para analizar cómo se adecuan al caso del mercado uruguayo de lámparas LED y al esquema de certificación propuesto.</p> <p>Respecto a la actividad organizada por el MIEM y PTB, ver comentario 10.</p>
12	Cámara Uruguay de Evaluadores de la Conformidad	Si el reglamento de led exigiera un ensayo completo para certificar y un ensayo completo para vigilar cada 5 años, o sea que cada 5 años son 2 ensayos completos, a nuestro criterio es lo mínimo que se debe exigir	<p>Entendemos que la frecuencia de vigilancia planteada es excesivamente baja.</p> <p>Según los análisis realizados, el esquema propuesto en este Comentario implicaría un costo bastante mayor al del Procedimiento propuesto y solo verificaría una vez cada 5 años el desempeño de los productos que efectivamente se comercializan.</p>
13	VIVION S.A.	En referencia a la vigilancia de los certificados:	Según indica el Procedimiento, la vigilancia es una de las fases de la certificación, por lo que no está a cargo de la URSEA, sino del OCP. A lo largo del texto, las actividades de

		<p>El punto 6.4 establece las condiciones de muestreo y ensayo por parte del organismo de control (URSEA). Al respecto, creemos importante realizar dos puntualizaciones:</p> <p>Por un lado, es importante aclarar el procedimiento a seguir en caso de que no se encuentren en el mercado muestras del modelo seleccionado para la APV. En este caso estimamos que debe quedar asentado en el procedimiento que, previa comunicación entre el importador y URSEA, de no suministrar el primero las muestras requeridas para la APV en un plazo determinado, el certificado es pasible de ser suspendido. Entendemos que la no disponibilidad de muestras para la APV prolongada en el tiempo, debe ser incluida en el punto 7.4.1 como causal para la baja del certificado.</p>	<p>control (por ejemplo ensayos) realizadas por la URSEA son denominadas como “fiscalización”.</p> <p>Se entiende que la no disponibilidad de muestras de un modelo (por ejemplo, porque se agotó el stock del mismo), no debería ser motivo de la baja de este modelo del certificado, en el entendido de que el Titular podría querer volver a importar y comercializar el producto en el futuro. Si al tomar las muestras para un APV, el OCP verifica que cierto modelo no se encuentra en el mercado, podrá tomar otro modelo de la familia para realizar la APV. Sin embargo, si no se encuentra ningún modelo del certificado, la APV no podrá realizarse y el certificado eventualmente se vencerá, ya que la extensión de validez se realiza al realizar una APV.</p> <p>Además, si al momento de comenzar una APV el Cliente no facilita al OCP el acceso a muestras, el OCP podrá suspender el certificado antes del mencionado vencimiento (numeral b. de 7.3.1), en el entendido de que la “APV no puede llevarse a cabo por causas atribuibles al Cliente.”</p> <p>Respecto a la observación sobre el punto 6.4.5.1: como se señaló antes, la vigilancia es parte del ciclo de certificación, por lo que no se entiende necesario explicitar que los costos quedan a cargos del Cliente.</p>
--	--	---	--

		<p>Por otra parte, el punto 6.4.5.1, sub ítem 2 establece que “Las muestras lacradas son enviadas a un LAB”. Creemos importante explicitar en el Procedimiento que los costos derivados de los ensayos de laboratorio deberán ser asumidos por el importador, ya que los mismos no son menores.</p>	
14	VIVION S.A.	<p>En referencia a la validez de los certificados: El punto 7.1 establece que “Los CER finales tienen una vigencia de 1 año a partir de la fecha de su emisión, independientemente de si sustituyen o no a un certificado provisorio”. Creemos que un año es un periodo de validez muy corto, por lo que entendemos conveniente fijar en dos años (como mínimo) la validez de los certificados.</p>	<p>En línea con lo expresado en el comentario 12, se entiende que una vigilancia con periodicidad de 2 años para la tecnología LED es inadmisibles.</p> <p>Sobre la necesidad de vigilancia, se agrega que esta tiene particular relevancia, dado que a diferencia de otros esquemas de la región (Brasil, México, Argentina), el esquema uruguayo no incluye actividades de auditorías de fábrica, lo cual aumenta el riesgo de que una vez que se realice la certificación inicial, el producto que ingrese al país sea diferente al certificado (por ejemplo, por modificaciones a cómo este se fabrica). Es por esa misma razón que tampoco se admiten ensayos de más de un año de antigüedad.</p> <p>Se acota que los demás países de la región que fueron analizados (Argentina, Brasil, Chile, México y Perú) también tienen vigilancia anual. En el caso de la propuesta de</p>

		<p>En línea con lo anterior, creemos conveniente establecer una frecuencia anual para las APV relativas a los requisitos de identidad, etiquetado y marcado (6.4.4 b y c del Procedimiento), y bianual para los demás ensayos (6.4.4 a).</p>	<p>Uruguay, se tuvo el cuidado de definir ensayos reducidos para no repercutir excesivamente en los costos totales de certificación. Según análisis realizados, el costo aproximado de cada vigilancia anual es varias veces inferior que el de la certificación inicial. Este costo es sensiblemente menor al de un esquema con vigilancia de 2 años realizado en base a ensayos completos sobre todos los modelos (similar al de LFC).</p> <p>Es sabido que la URSEA planea fiscalizar activamente lámparas LED, al igual que lo hace con otros productos con etiquetado obligatorio. Se entiende entonces de interés para todas la partes generar un esquema en que las eventuales no conformidades puedan ser detectadas y corregidas por el importador, minimizando así las chances de que la URSEA deba sancionar mediante bajas de autorizaciones y eventuales sanciones económicas.</p> <p>Se recomienda también ver respuesta al comentario 17.</p>
15	FCR Certifica Fikley S.A.	<p>Como Organismo de Certificación no podemos en el esquema planteado, garantizar la exactitud de la certificación, por lo que estaríamos emitiendo certificaciones que ponen en serio peligro los derechos del consumidor, a modo de ejemplo citamos un extracto de la Ley N° 17.250 de 11 de agosto de 2000.</p>	<p>El comentario no explica el por qué a juicio de la empresa se pondrían en peligro los derechos del consumidor. Los ejemplos dados (artículos 16BIS y 17 de la Ley de Defensa al Consumidor) no suponen una relación con la aseveración realizada.</p> <p>Para evitar confusiones, se comenta respecto a los ejemplos mencionados:</p> <p>Artículo 16BIS: Trata sobre casos donde no es aplicable el artículo 16, el cual trata sobre la posibilidad de un Consumidor de rescindir o revocar contratos de productos o servicios que se realicen fuera de un local empresarial. Por</p>

		<p>Artículo 17 La oferta de productos debe brindar información clara y fácilmente legible sobre sus características, naturaleza, cantidad, calidad -en los términos y oportunidades que correspondan-, composición, garantía, origen del producto, el precio de acuerdo a lo establecido</p> <p>Artículo 16-BIS El derecho de rescindir o resolver ipso-jure establecido en el artículo precedente, no será aplicable a los contratos que se refieran a: B) El suministro de productos que puedan deteriorarse o caducar con rapidez.</p>	<p>ello, se entiende que no tiene relación con lo señalado en el primer párrafo del Comentario.</p> <p>Artículo 17: Justamente el Reglamento propuesto exige dar información clara, legible (y evaluada por una tercera parte imparcial) sobre el desempeño de lámparas LED.</p>
16	Wellmax Lighting Uruguay	<p>Sobre la reglamentación, adherimos al concepto de certificar por familias o por tecnología utilizada.</p> <p>Se debe tener presente que la variedad de</p>	<p>Se observa que la certificación es por familia y que la definición de familias está dada en la Sección 4 – Definiciones. Respecto a la clasificación por tecnología utilizada, uno de los requisitos para agrupar un conjunto de modelo de lámparas en la misma familia es la tecnología del LED</p>

		<p>lámparas es inmensa, ensayar cada modelo de lámpara haría este proceso muy costoso y en algunos casos creemos que carece de sentido. Por ejemplo, un mismo modelo puede tener tres variantes simplemente en el color, 3000K, 4000K y 6500K. Luego tenemos además la variedad en la potencia, donde se mantiene la misma tecnología y los criterios de diseño. La diferencia se da en el tamaño, dado que a mayor potencia la electrónica se vuelve más robusta y es necesario de mayor superficie de disipación. En otros casos, lo único que cambia de una lámpara a la otra es la estética de su difusor lumínico y de su disipador térmico, el mejor ejemplo es el formato "vela" o "gota". El ¿cómo? se definirán las familias es de vital importancia.</p>	<p>Se acota que la mencionada variedad de lámparas es uno de los motivos que motivó que la certificación fuera por familia y no por modelo.</p>
--	--	--	---

17	Wellmax Lighting Uruguay	<p>Sobre el plazo de vigencia de los certificados, en caso que vencido el certificado sea necesario realizar los ensayos nuevamente, consideramos que 12 meses puede ser un período muy breve. Se debe tener presente que el proceso de ensayo en laboratorio es extenso (sólo el ensayo de vida útil de 3000 horas tienen una duración de aproximadamente 3 meses), por el momento no tenemos certeza de los plazos que tardará todo este proceso.</p> <p>Como mencionamos anteriormente, aún desconocemos cuáles serán los costos del proceso. Actualmente todos los márgenes de la cadena de distribución están muy acotados debido a la feroz competencia, un aumento en costos se verá traducido en un aumento</p>	<p>Sobre la periodicidad de las actividades periódicas de vigilancia, se recomienda ver respuesta al comentario 14.</p> <p>Se analizaron los costos de certificación comparando una <u>vigilancia anual contra una bianual</u> y (bajo hipótesis razonables de estructura de ventas y agrupación por familias) se llegó a que el <u>impacto extra</u> en el costo final del producto fue en todos los casos inferior a 1\$ por unidad. Se observa que \$1 es un valor bastante menor a las diferencias de precio con las que se vende exactamente el mismo producto en diferentes establecimientos comerciales.</p> <p>Se entiende que el beneficio que la periodicidad anual aporta al consumidor en cuanto a la disminución de riesgo supera con creces este costo extra.</p> <p><i>Observación: Este costo extra se calcula como el impacto (de la certificación) en el costo final para un esquema con <u>vigilancia anual</u> <u>menos</u> el impacto en el costo final para un esquema con <u>vigilancia bianual</u>.</i></p>
----	--------------------------------	---	---

		<p>en los precios perjudicando al consumidor. Un plazo de 24-36 meses puede ser más sensato teniendo en cuenta los cambios tecnológicos. En nuestra experiencia personal, hace dos años que comercializamos la marca y la gama de productos es exactamente la misma.</p>	
18	Wellmax Lighting Uruguay	<p>Referente a los OCP y los LAB sería conveniente que la reglamentación mencione cuales ya están autorizados y que reglamente los costos y plazos. Nos preocupa que debido a la falta de competencia los costos sean elevados. Por otro lado, para aquellos que decidamos ir por la Modalidad B, la reglamentación debería indicar qué certificación deben tener los laboratorios en el exterior, para dar los ensayos como válidos.</p>	<p>La reglamentación (A1.1) menciona los requisitos sobre los laboratorios. Se observa que estos no dependen de la Modalidad de EIP a utilizar (A o B). Sobre los OCP (acorde al Decreto 429/2009), estos deberán ser nacionales y estar acreditados una vez que inicie el período de etiquetado obligatorio.</p> <p>Sobre los laboratorios, en el “Evento virtual: Etiquetado de eficiencia energética de lámparas LED – Espacio para consultas sobre primer propuesta de reglamento” se dejó disponible una Tabla de equivalencia de ensayos (UNIT 1218:2020 – IEC 62612 - link aquí).</p> <p>Varios Organismos de Certificación nacionales acreditados han demostrado interés en certificar lámparas LED.</p> <p>Por último, se señala que los precios y plazos (de certificación y ensayos) no pueden ser fijados por el reglamento.</p>

19	Asociación de Importadores de Materiales Eléctricos (AIME)	<p>Es importante saber cuáles son los laboratorios que están acreditados en la norma IEC, ya que seguramente, no haya laboratorios acreditados en la norma UNIT</p> <p>A los efectos de realizar los ensayos de seguimiento.</p>	<p>Ver respuesta al Comentario 18.</p> <p>No se dispone de una lista de laboratorios acreditados en los ensayos relevantes de la IEC 62612, pero se recalca que al ser una norma de uso extendido, la oferta de laboratorios acreditados a nivel mundial es considerable.</p> <p>En el pasado ya se constató la acreditación en versiones anteriores de la norma UNIT 1218, por lo que no se descarta que en el futuro existan uno o más laboratorios acreditados en la versión actual de la norma.</p>
20	Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA)	<p>De acuerdo al: Anexo A Normativo: Criterios generales sobre la certificación de lámparas LED.</p> <p>La frase del último párrafo ítem A.1.1 Criterios de aceptación de informes de ensayo y certificados</p> <p>que establece que:</p> <p>“En caso de que un OCP considere que no se cumplen las condiciones para aceptar un resultado de EDC podrá solicitar al Cliente otros documentos, realizar por sí mismo (o contratar externamente)</p>	<p>No fue el espíritu de lo redactado dejar a criterio del OCP la consideración del cumplimiento de las 5 exigencias propuestas en dicho apartado.</p> <p>Se corregirá la redacción para evitar la mencionada invalidación.</p>

		<p>las actividades de EDC correspondientes 57, o finalizar el proceso de certificación, según corresponda.”</p> <p>y junto con la llamada N° 57 que establece que: “Según los requisitos de la sección 6.2 de UNIT ISO/IEC 17065”</p> <p>Por lo tanto consideramos que la frase del último párrafo invalida cualquiera de los 5 mecanismos propuestos en el procedimiento, dejando a decisión del OCP la consideración del no cumplimiento. Esto implica que se reciban informes de ensayo de fecha anterior a lo requerido por el reglamento, no contar con ensayos acreditados, cartas de homologación sin verificar entre otras cosas. Consideramos que se revea esta frase, porque de lo contrario el esquema no va a ser lo suficientemente sólido e</p>	
--	--	---	--

		imparcial para asegurar la conformidad del producto a certificar.	
21	Asociación de Importadores de Materiales Eléctricos (AIME)	Entendemos que cuando se hace mención a la norma UNIT 1218:2020, se debería de hacer referencia a la norma internacional IEC 62618 (sic). Si bien la norma UNIT, incluye la parte de diseño de la caja, un tema netamente local, la referencia a la norma internacional siempre debería de estar presente.	El Artículo 1 del Decreto 429/2009 establece que los productos deben ser evaluados en su Conformidad con la norma UNIT de etiquetado de eficiencia energética. En el caso de lámparas LED, la norma correspondiente es la UNIT 1218:2020. Dicho lo anterior: <ol style="list-style-type: none"> 1. Los ensayos de UNIT 1218 guardan correspondencia con los de IEC 62612. 2. En el Procedimiento se acepta que los laboratorios estén acreditados bajo la norma internacional (o equivalente).
22	DNE	Error en la última fila de la tabla del apartado 6.4.5.4 (cambiar la palabra "menor" por "mayor") Error en el pie de página 56 (cambiar UNIT-IEC 616212:2013 por UNIT-IEC 61612:2013) Unificar nomenclatura: Sustituir "sección de la norma" por "apartado de la norma".	Se incluyen aquí correcciones menores varias a ser corregidas en la siguiente versión de Procedimiento.

Obs: Se agruparon comentarios similares bajo el mismo "Número de comentario" de forma de dar una respuesta unificada.

SECCIÓN III

Reglamentos de eficiencia energética de lámparas LED citados a lo largo del texto

Tabla con Links de descarga directa:

País	Link
Argentina	http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/340000-344999/344366/norma.htm
Brasil	http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC002235.pdf
Chile	https://wlhttp.sec.cl/PublicacionProductos/adjunto?ac=verDocProt&id=376
	https://www.ingcer.cl/wp-content/uploads/2019/11/REX-481_30847.pdf
México	https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5469188&fecha=17/01/2017#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%20D030,L%C3%ADmites%20y%20m%C3%A9todos%20de%20prueba.
Perú	http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGEE/eficiencia%20energetica/Normativa/Etiquetado/ANEXO%201%20Lamparas.pdf
Uruguay (propuesta en Consulta Pública)	http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/documents/20182/29276/Reglamento+Etiquetado+LED+-+Propuesta+%28ver+1.0+17dic20%29.pdf/67f8b4dc-f834-4fec-b318-4871487af3f7
	http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/documents/20182/29276/Procedimiento+Etiquetado+LED+-+Propuesta+%28ver+1.0+17dic20%29.pdf/2a57161b-866e-4f16-946b-8809167b558d

[FIN DEL DOCUMENTO]