

**PROYECTO DE PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO ELÉCTRICO.**

<b>PE N° 5/22</b>	:	<b>02 de Julio 2014</b>
<b>CATEGORÍA</b>	:	<b>Alumbrado Público</b>
<b>PRODUCTO</b>	:	<b>Balasto Electrónico para lámparas de descarga con vapor de: Sodio a alta presión, sodio a baja presión, mercurio a alta presión y/o haluros metálicos, para uso en alumbrado público.</b>
<b>NORMAS DE REFERENCIA</b>	:	<b>IEC 61347-2-12:2010-11. “Lamp controlgear – Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)”. IEC 61347-1:2012-11. “Lamp controlgear – Part 1: General and Safety requirements”.</b>
<b>FUENTE LEGAL</b>	:	<b>Ley N° 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. “Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.  D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. “Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica”.  R.E. N° 32, de fecha 12.06.2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. “Establece Productos Eléctricos que deben contar con un Certificado de Aprobación para su comercialización en el país”.</b>
<b>APROBADO POR</b>	:	<b>R.E. N° de fecha</b>

**CAPITULO I**

**ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente protocolo establece el procedimiento para la certificación de Seguridad para el producto eléctrico balasto electrónico, que es un convertidor que puede contener elementos para la ignición y la estabilización para el funcionamiento de las lámparas de descarga con vapor de: Sodio a alta presión, sodio a baja presión, mercurio a alta presión y/o haluros metálicos, para uso en iluminación general aplicado en luminarias de uso en alumbrado público, con un voltaje de suministro en corriente alterna hasta 1.000 volts a 50/60 Hz; de acuerdo al alcance y campo de aplicación de las Normas IEC 61347-2-12:2010-11, “Lamp controlgear – Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)” e IEC 61347-1:2012-11, “Lamp controlgear – Part 1: General and Safety requirements”; respectivamente.

## CAPITULO II

ANÁLISIS Y/O ENSAYOS

TABLA A

Item N°	Denominación	Normas	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo
1	Clasificación	IEC 61347-2-12	6	Mayor	---
2	Marcado	IEC 61347-2-12	7	Mayor	(1)
3	Terminales	IEC 61347-2-12	8	Mayor	----
4	Disposiciones para la puesta a tierra	IEC 61347-2-12	9	Crítico	----
5	Protección contra contactos accidentales con partes vivas	IEC 61347-2-12	10	Crítico	----
6	Resistencia a la humedad y de aislación	IEC 61347-2-12	11	Crítico	Destructivo
7	Rigidez dieléctrica	IEC 61347-2-12	12	Crítico	Destructivo
8	Resistencia térmica para bobinados	IEC 61347-2-12	13	Mayor	Destructivo
9	Condiciones de falla	IEC 61347-2-12	14	Mayor	Destructivo
10	Protección de los componentes asociados	IEC 61347-2-12	15	Mayor	---
11	Voltaje de encendido	IEC 61347-2-12	16	Mayor	---
12	Condiciones anormales	IEC 61347-2-12	17	Mayor	---
13	Construcción	IEC 61347-2-12	18	Mayor	----
14	Líneas de fuga y distancias en el aire	IEC 61347-2-12	19	Crítico	----
15	Tornillos, partes conductoras y conexiones	IEC 61347-2-12	20	Crítico	----
16	Resistencia al calor, al fuego y a la formación de caminos conductores	IEC 61347-2-12	21	Crítico	Destructivo
17	Resistencia a la corrosión	IEC 61347-2-12	22	Crítico	Destructivo

**Nota:**

- (1) Este marcado considera el marcado normativo y el marcado nacional, dispuesto en el Capítulo IV del presente protocolo.

**Consideraciones Generales:**

- Los Balastos Electrónicos serán ensayados a 220 V~ y 50 Hz nominales. Cuando no sean aplicables estos valores nominales, serán utilizados los valores nominales declarados por su fabricante.
- Para la realización de los ensayos de Tipo, las muestras se deberán obtener de acuerdo a las indicaciones establecidas en el párrafo inicial del Capítulo III, Sistemas de Certificación, que considera criterios de selección representativa de las potencias nominales y tipos de lámparas de descarga miembros de la familia de balastos electrónicos.
- En el control regular de la producción, control de mercado y de lotes de importación, el Organismo de Certificación deberá verificar, continua y progresivamente todos los miembros componentes de la familia de los Balastos Electrónicos y mantener registros actualizados de las partidas de cada modelo que se comercialicen durante el tiempo en que se aplique el Sistema de Certificación correspondiente.
- Para los controles de seguimiento el Organismo de Certificación deberá verificar que se conserven en el Balasto Electrónico, los mismos tipos, modelos y marcas comerciales de los elementos componentes relevantes que fueron presentados y considerados en la realización de los ensayos de Tipo con que se obtuvo el Certificado de Aprobación.

- En caso que se hayan reemplazado o cambiado elementos componentes relevantes usados como alternativos de los balastos electrónicos; el Organismo de Certificación deberá verificar que estos elementos; según corresponda, presenten las mismas características técnicas nominales que los considerados en el proceso de Certificación de Tipo y que también cuenten con su correspondiente Certificado de Aprobación otorgado por un Organismo de Certificación autorizado por SEC; cuando corresponda; de acuerdo a lo establecido en el correspondiente protocolo de ensayos establecido por esta Superintendencia y además deberá verificar que en el balasto electrónico se cumplan las condiciones de los ensayos de seguridad establecidas en el presente protocolo.  
  
Cuando ocurra que se hayan cambiado o reemplazado elementos componentes relevantes de los balastos electrónicos y éstos no dispongan del correspondiente Certificado de Aprobación, el Organismo de Certificación deberá considerar este balasto electrónico como un nuevo producto por lo que deberá ser sometido a la correspondiente Certificación de Tipo.  
  
Cuando un fabricante o importador de Balasto electrónico que dispone de su correspondiente Certificado de Aprobación, ha realizado o tenido conocimiento de cambios o reemplazos de elementos componentes relevantes, efectuados a dicho balasto electrónico, debe declarar estos cambios y entregar los detalles de ello al Organismo de Certificación, quien debe evaluar y determinar las acciones a seguir para la certificación del producto.
- Solo se permitirá el cambio o reemplazo de 2 elementos componentes relevantes debidamente certificados; de lo contrario, el Balasto Electrónico, deberá ser sometido al proceso de certificación como un nuevo producto, realizando todos los ensayos establecidos en el presente protocolo; según corresponda.

### CAPITULO III

#### SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

Cualquiera sea el Sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo definido en el punto 4.15, del Artículo 4º, del D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se deberá considerar como familia, aquellos grupos de balastos electrónicos que se distinguen por tener iguales características de diseño, materiales componentes, método de fabricación, fabricante, marca, tipo o modelo; que otorguen prestaciones para el funcionamiento de un mismo tipo o clase de lámparas de descarga, independiente de sus potencias nominales; es decir:

- Balastos Electrónicos para luminarias con lámparas de de descarga con vapor de sodio a alta presión, en todas sus potencias nominales.
- Balastos Electrónicos para luminarias con lámparas de descarga con vapor de sodio a baja presión, en todas sus potencias nominales.
- Balastos Electrónicos para luminarias con lámparas de descarga con vapor de mercurio a alta presión, en todas sus potencias nominales.
- Balastos Electrónicos para luminarias con lámparas de descarga con vapor de haluros metálicos, en todas sus potencias nominales.

*Para establecer los miembros integrantes de la familia, el Organismo de Certificación deberá tener a la vista las especificaciones técnicas con las características nominales de cada uno de los Balastos Electrónicos, junto con la declaración de la información de su fabricante, de sus elementos componentes relevantes y sus alternativas, indicando las marcas y el fabricante de éstos; antecedentes que determinarán los miembros más representativos de la familia que deberán ser sometidos a los ensayos de Tipo.*

*El número de modelos ó potencias nominales por cada familia de balastos electrónicos a considerar para realizar los ensayos de Tipo será:*

- Hasta 5 modelos = 1 modelo, el más representativo*
- Hasta 10 modelos = 2 modelos diferentes, los más representativos*
- Sobre 10 modelos = 3 modelos diferentes, los más representativos*

*El modelo más representativo, se determinará según la siguiente prioridad:*

- 1º *Aquél que tenga una mayor proyección de presencia en el mercado, de acuerdo a los antecedentes declarados por el propio solicitante de la certificación.*
- 2º *El que otorgue la prestación de mayor capacidad de potencia nominal.*

3° Miembros de potencias nominales intermedias, de acuerdo a las mayores cantidades presentadas.

Cabe destacar que este concepto de familia se utiliza exclusivamente para la Aprobación de Tipo de los Balastos Electrónicos para lámparas de descarga de uso en luminarias para alumbrado público.

**1. ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS**

**1.1 Aprobación de Tipo**

Para la Aprobación de Tipo, se deberá(n) efectuar a la(s) muestra(s) representativa(s) de la familia respectiva, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

**1.1.1 Número de unidades**

Se deberá(n) extraer una muestra total de 2 unidades de balastos electrónicos por cada modelo y potencia nominal a ensayar; las que serán distribuidas para completar todos los ensayos establecidos en la tabla A, según detalle siguiente:

Una (1) unidad para realizar los ensayos de las cláusulas 6 a 12 y 15 a 22 y una (1) unidad para realizar el ensayo de la cláusula 14.

**1.1.2 Aprobación o rechazo**

El Tipo es admisible siempre que la muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Tipo.

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, el Tipo deberá ser rechazado, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**1.2 Control Regular de los Productos**

**1.2.1 Aprobación de Fabricación (en Chile o en el extranjero)**

**1.2.1.1** Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos establecidos en las cláusulas **6, 7, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 21 y 22** de la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo; según corresponda.

**1.2.1.2** Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA B.

**TABLA B**

Tamaño de la Producción (unidades)	Tamaño de la Muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la Inspección (*)
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1.200	5	0	1	Mensual
1.201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 o más	13	0	1	Mensual

(\*) Si no hay producción durante algún período, se continuará con las inspecciones mensuales a partir de la primera producción siguiente, a dicho período.

**Notas:**

- Para la certificación del control regular de la producción, la composición de las muestras para realizar los ensayos correspondientes, se deberán obtener de acuerdo a los criterios de selección de las potencias nominales o sub-lotes de los miembros de la familia respectiva, según se establece en la precedente TABLA B de muestreo.  
  
Para tal efecto, el Organismo de Certificación, mientras aplique el respectivo Sistema de Certificación, deberá efectuar el muestreo considerando el tamaño total del lote como la muestra a ensayar, correspondiente a la sumatoria de todos los sub-lotes, siendo la participación de cada sub-lote en dicho muestreo, proporcional a su tamaño, aplicando el criterio del promedio ponderado.
- Cuando se obtenga un N° de muestra fraccionario, se aproximará al N° entero superior.
- Se considerará obtener siempre un mínimo de una (1) muestra al azar de cada sub-lote.
- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43. Of61, "Selección de muestras al azar".

**1.2.1.3 Aprobación de la muestra tomada de la partida de fabricación.**

El nivel de aceptación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la TABLA B precedente, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, al cumplirse con el primer seguimiento y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, se emitirán los correspondientes Certificados de Seguimiento, los cuales ampararán a toda la partida de fabricación.

**1.2.1.4 Rechazo de la muestra tomada de la partida de fabricación.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación y si el fabricante requiere volver a certificarla, el fabricante se deberá acoger a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "*Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote*", sus modificaciones o la disposición que la reemplace. Para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.1.2, de este mismo Capítulo, según corresponda.

En caso que dicha muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, precedente, en el Certificado de Aprobación o de Seguimiento, se deberá inscribir en el Ítem Otros Antecedentes, de dicho certificado, la leyenda APROBADO EN SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando a lo menos, las causas y cantidades de productos amparados en el rechazo inicial.

Si dicha muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, la partida de fabricación deberá ser rechazada, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile**

**1.2.2.1** Para la aprobación de importación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos indicados en el punto 1.2.1.1, precedente.

**1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto estarán dados por la TABLA C.

TABLA C

Tamaño de la Partida de Importación (unidades)	Tamaño de la Muestra	Nivel de Aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3.200	13	0	1
3.201 a 35.000	20	0	1
35.001 o más	32	0	1

**Notas:**

- Para la certificación de las partidas de importación, la composición de las muestras para realizar los ensayos correspondientes, se deberán obtener de acuerdo a los criterios de selección de las potencias nominales o sub-lotes de los miembros de la familia respectiva, según se establece en la precedente TABLA C de muestreo.  
Para tal efecto, el Organismo de Certificación, mientras aplique el respectivo Sistema de Certificación, deberá efectuar el muestreo considerando el tamaño total del lote como la muestra a ensayar, correspondiente a la sumatoria de todos los sub-lotes, siendo la participación de cada sub-lote en dicho muestreo, proporcional a su tamaño, aplicando el criterio del promedio ponderado.
- Cuando se obtenga un N° de muestra fraccionario, se aproximará al N° entero superior.
- Se considerará obtener siempre un mínimo de una (1) muestra al azar de cada sub-lote.
- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43. Of61, "Selección de muestras al azar".

**1.2.2.3 Aprobación de la muestra tomada de la partida de importación.**

El nivel de aceptación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la TABLA C, precedente, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.2.1, precedente, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, al cumplirse con el primer seguimiento y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, se emitirán los correspondientes Certificados de Seguimiento, los cuales ampararán a toda la partida de importación.

**1.2.3 Rechazo de la muestra tomada de la partida de importación.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de importación y si el importador requiere volver a certificar dicho lote, el importador se deberá acoger a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote", sus modificaciones o la disposición que la reemplace. Para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.2.2, precedente, según corresponda.

En caso que dicha muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.2.1, precedente, en el Certificado de Aprobación o de Seguimiento, se deberá inscribir en el Ítem Otros Antecedentes, de dicho certificado, la leyenda APROBADO EN SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando a lo menos, las causas y cantidades de productos amparados en el rechazo inicial.

Si dicha muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, la partida de importación deberá ser rechazada, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA FÁBRICA Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO.**

**2.1 Aprobación de tipo**

Para la aprobación de tipo, se deberá(n) efectuar a la(s) muestra(s) representativa(s) de la familia respectiva, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

**2.1.1 Número de unidades**

Se deberá(n) extraer una muestra total de 2 unidades de balastos electrónicos por cada modelo y potencia nominal a ensayar; las que serán distribuidas para completar todos los ensayos establecidos en la tabla A, según detalle siguiente:  
Una (1) unidad para realizar los ensayos de las cláusulas 6 a 12 y 15 a 22 y una (1) unidad para realizar el ensayo de la cláusula 14.

**2.1.2 Aprobación o rechazo**

El Tipo es admisible siempre que la muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Tipo.

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, el Tipo deberá ser rechazado, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**2.2 Verificación de muestras tomadas en Fábrica, en Chile o en el extranjero.**

**2.2.1 Aprobación de Fabricación**

Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

**2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA D.

**TABLA D**

Tamaño de la Partida de Producción (unidades)	Tamaño de la Muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la Inspección (*)
		Acepta	Rechaza	
2 a 1.200	2	0	1	Semestral
1.201 a 35.000	3	0	1	Semestral
35.001 y superiores	5	0	1	Semestral

(\*) Semestral, o en su defecto la primera producción siguiente.

**Notas:**

- Para la certificación de las partidas de fabricación la composición de las muestras para realizar los ensayos correspondientes, se deberán obtener de acuerdo a los criterios de selección de las potencias nominales o sublotes de los miembros de la familia respectiva, según se establece en la precedente TABLA D de muestreo.

Para tal efecto, el Organismo de Certificación, mientras aplique el respectivo Sistema de Certificación, deberá efectuar el muestreo considerando el tamaño total del lote como la muestra a ensayar, correspondiente a la sumatoria de todos los sub-lotes, siendo la participación de cada sub-lote en dicho muestreo, proporcional a su tamaño, aplicando el criterio del promedio ponderado.

- Cuando se obtenga un N° de muestra fraccionario, se aproximará al N° entero superior.
- Se considerará obtener siempre un mínimo de una (1) muestra al azar de cada sublote.
- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61, "Selección de muestras al azar".

### **2.2.3 Aprobación de la muestra tomada en fábrica.**

La partida es admisible siempre que la muestra, según se establece en la TABLA D, precedente, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación o de Seguimiento; según corresponda.

### **2.2.4 Rechazo de la muestra tomada en fábrica.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación y si el fabricante requiere volver a certificar dicho lote, se deberá acoger a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "*Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote*", sus modificaciones o la disposición que la reemplace. Para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, precedente, según corresponda.

En caso que dicha muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos precedentemente, en el Certificado de Aprobación o de Seguimiento, se deberá inscribir en el Ítem Otros Antecedentes, de dicho certificado, la leyenda APROBADO EN SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando a lo menos, las causas y cantidades de productos amparados en el rechazo inicial.

Si dicha muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, la partida de fabricación deberá ser rechazada, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

## **2.3 Verificación de muestras tomadas en el Mercado.**

Cada seis meses, se deberá verificar en el mercado una muestra unitaria y representativa del producto certificado, efectuándole los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, precedente. Para la Aprobación o Rechazo se debe aplicar lo establecido en los puntos 1.2.1.3 y 1.2.1.4; según corresponda.

## **2.4 Inspección del Control de Calidad.**

El Organismo de Certificación efectuará una evaluación anual, del Sistema de Control de Calidad del fabricante, según lo establecido para el Sistema 2 en el Artículo 5° del Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, cuyo resultado deberá ser comunicado a esta Superintendencia en un plazo no superior a quince (15) días hábiles, a contar de dicha evaluación, quien determinará su aprobación o rechazo.



### 3. **ENSAYO POR LOTES.**

#### 3.1 **Aprobación de Lotes.**

Para la aprobación de cada lote, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 3.1.1 **Clasificación de los defectos.**

La clasificación de los defectos, se deberá efectuar de acuerdo a la TABLA A, indicada en el Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 3.1.2 **Planes de muestreo.**

A continuación se establecen los planes de muestreo basados en la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "*Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote*", de acuerdo a lo siguiente:

###### 3.1.2.1 Para defectos críticos

Nivel de Inspección	: II
Tamaño de la Muestra	: Tabla 2-A
Nivel de Aceptación	: Acepta con cero (0) Rechaza con uno (1)

###### 3.1.2.2 Para defectos mayores.

Nivel de Inspección	: I
Tamaño de la Muestra	: Tabla 2-A
Nivel de Aceptación	: AQL = 2.5

###### 3.1.2.3 Para defectos menores

Nivel de Inspección	: I
Tamaño de la Muestra	: Tabla 2-A
Nivel de Aceptación	: AQL = 4

##### 3.1.3 **Selección de la muestra.**

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61, "*Selección de muestras al azar*".

##### 3.1.4 **Aprobación del lote.**

El lote es admisible siempre que la muestra, según se establece en la TABLA D, precedente, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 3.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación o de Seguimiento, según corresponda, los cuales ampararán a todo el lote de fabricación o de importación.

##### 3.1.5 **Rechazo del lote.**

De ser rechazada la muestra obtenida del lote de fabricación o de importación y si el fabricante o importador requiere volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador se deberá acoger a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "*Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote*", sus modificaciones o la disposición que la reemplace. Para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, precedente, según corresponda.

En caso que dicha muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos precedentemente, en el Certificado de Aprobación o de Seguimiento, se deberá inscribir en el Ítem Otros Antecedentes, de dicho certificado, la leyenda APROBADO EN SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando a lo menos, las causas y cantidades de productos amparados en el rechazo inicial.

Si dicha muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, el lote de fabricación o de importación deberá ser rechazado, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

#### **4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE.**

##### **4.1 Aprobación de Tipo.**

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar a las muestras representativas de la familia, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

##### **4.1.1 Número de unidades.**

Se deberá extraer una muestra unitaria por cada modelo más representativo a ensayar.

##### **4.1.2 Aprobación o Rechazo.**

El Tipo es admisible siempre que la muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Tipo.

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, el Tipo deberá ser rechazado, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

##### **4.2 Inspección del Control de Calidad.**

El Organismo de Certificación efectuará al menos dos auditorías del Sistema de Control de Calidad del fabricante, según lo establecido para el Sistema 5 en el Artículo 5° del Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción cuyo resultado deberá ser comunicado a esta Superintendencia en un plazo no superior a quince (15) días hábiles, a contar de dicha evaluación, quien determinará su aprobación o rechazo.

#### **5. CERTIFICACION ESPECIAL.**

Para aplicar este sistema de certificación, los Organismos de Certificación deberán cumplir con lo señalado en el Artículo 22° del Decreto Supremo N° 298 de 2005 y asegurarse que dicho reconocimiento, sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante Resolución Exenta y que el certificado se encuentre vigente.

##### **5.1 Extracción de la Muestra.**

Los Organismos de Certificación deberán extraer una muestra representativa de cada lote o partida, la cual será sometida a los análisis y/o ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 precedente.

**5.1.1 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación.**

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA E.

**TABLA E**

TAMAÑO		TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
		MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
LOTE		n	A	R	n	A	R	n	A	R
N										
2	25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26	50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51	150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151	500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501	3.200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3.201	35.000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35.001 o más		3	0	1	5	0	1	32	0	1

n = Tamaño de la muestra

A = Acepta

R = Rechaza

**Nota:** La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61, "Selección de muestras al azar".

**5.2 Aprobación de la muestra.**

El lote o partida de importación es admisible siempre que la muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 3.1 precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación o de Seguimiento, según corresponda.

**5.2.1 Rechazo de la muestra.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de importación y si el fabricante o importador requiere volver a certificar dicho lote, el importador se deberá acoger a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, "Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote", sus modificaciones o la disposición que la reemplace. Para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.1.1, precedente, según corresponda.

En caso que dicha muestra no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos precedentemente, en el Certificado de Aprobación o de Seguimiento, se deberá inscribir en el Ítem Otros Antecedentes, de dicho certificado, la leyenda APROBADO EN SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando a lo menos, las causas y cantidades de productos amparados en el rechazo inicial.

Si dicha muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos, el lote o partida de importación deberá ser rechazado, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Informe de Rechazo y enviar una copia a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

## CAPITULO IV

### MARCADO NACIONAL

1. Cualquiera sea el Sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación o Seguimiento para este producto, además del marcado normativo establecido en la TABLA A, el Organismo de Certificación deberá verificar y registrar que el producto cuente con el marcado nacional, con a lo menos la siguiente información:
  - a) Mes/año de fabricación del producto y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad, el que se deberá marcar en el cuerpo del producto.
  - b) País de fabricación del producto.
  - c) Número de Certificado de Aprobación o de Seguimiento otorgado por el Organismo de Certificación del producto que se trate.
  - d) Marcado de Certificación, código Q/R (Quick Response), de acuerdo a lo establecido en la R.E. SEC N° 2142, de fecha 31.10.2012, que establece el uso de Marcado de Certificación en Productos Eléctricos y de Combustibles con Obligatoriedad de Certificación y Deroga Resolución Exenta N° 1497, de fecha 04.09.2012.
2. Ante el no cumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

ESG/DAB/dab.-