

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

PE Nº 5/22	:	19 de Mayo 2016.
CATEGORÍA	:	Iluminación.
PRODUCTO	:	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.
NORMAS DE REFERENCIA	:	<i>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)".</i> <i>IEC 61347-1:2015-02. "Lamp controlgear – Part 1: General and Safety requirements".</i>
FUENTE LEGAL	:	Ley Nº 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. "Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles".  D.S. Nº 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. Nº 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".  Oficio Circular SEC Nº 16991, de fecha 16.12.2015 "Aclara procedimiento sobre conformación de lotes y obtención de muestras para efectuar ensayos de seguimiento a productos certificados como familias".
APROBADO POR	:	R.E. Nº 13710 de fecha 26 MAY 2016

**CAPITULO I****ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente protocolo establece los requerimientos del procedimiento de certificación de Seguridad para Balastos Electrónicos para lámparas de descarga, consistente en un convertidor que puede contener elementos para la ignición y estabilización del funcionamiento de las lámparas de descarga en gases de alta intensidad, entre otros, Sodio a alta y baja presión, mercurio a alta presión y/o haluros metálicos, en una condición representativa de productos nuevos, para uso en iluminación general, aplicado en luminarias y proyectores de área de uso en alumbrado público vehicular y/o peatonal, 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 61347-1:2015-02, "Lamp controlgear – Part 1: General and Safety requirements"; respectivamente.

**CAPITULO II****ANÁLISIS Y/O ENSAYOS****TABLA A**

Ítem Nº	Denominación del Ensayo	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo
1	Clasificación	IEC 61347-2-12	6	Crítico	----
2	Marcado	IEC 61347-2-12	7	Crítico	(*)
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	Condiciones de falla	IEC 61347-2-12	14	Mayor	Destructivo
9	Protección de los componentes asociados	IEC 61347-2-12	15	Mayor	----
10	Voltaje de encendido	IEC 61347-2-12	16	Mayor	----
11	Condiciones anormales	IEC 61347-2-12	17	Mayor	----
12	Construcción	IEC 61347-2-12	18	Mayor	----
13	Líneas de fuga y distancias en el aire	IEC 61347-2-12	19	Crítico	----
14	Tornillos, partes conductoras y conexiones	IEC 61347-2-12	20	Mayor	----
15	Resistencia al calor, al fuego y a la formación de caminos conductores	IEC 61347-2-12	21	Crítico	Destructivo
16	Resistencia a la corrosión	IEC 61347-2-12	22	Mayor	Destructivo

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

**Consideraciones Generales:**

- Los balastos electrónicos para lámparas de descarga serán ensayados a 220 V~ y 50 Hz nominales y cuando ello no sea posible, se utilizarán aquellos valores nominales declarados por su fabricante.

#### **DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS**

- La composición de las muestras, para realizar los Ensayos de Tipo, se deberán obtener considerando el criterio de selección representativa de las potencias nominales y tipos de fuentes de luz para las lámparas de descarga miembros de la familia de un mismo modelo de balasto electrónico para lámparas de descarga, de acuerdo a las indicaciones establecidas en el Capítulo III, Sistemas de Certificación del presente protocolo.
- El fabricante o importador o comercializador de Balasto electrónico para lámparas de descarga que dispone de su correspondiente Certificado de Aprobación, deberá informar al Organismo de Certificación todo cambio o reemplazo de elementos componentes relevantes efectuados a dicho balasto electrónico, entregando los detalles de ello; debiendo el Organismo de Certificación verificar que tales elementos; presenten las mismas características técnicas nominales y de operación que las del Tipo certificado. En caso contrario, el Organismo de Certificación deberá considerar este balasto electrónico para lámpara de descarga como un nuevo producto por lo que deberá ser sometido a su correspondiente Certificación de Tipo.

### **CAPITULO III**

#### **SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN**

Cualquiera sea el Sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo definido en el numeral 4.15, del Artículo 4º, del D.S. Nº 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, para la certificación del 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, 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 y modelo; que otorguen prestaciones para el funcionamiento de un mismo tipo de fuente de luz o clase de lámparas de descarga, independiente de sus potencias nominales; es decir:

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

Para establecer los miembros integrantes que conforman 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 para lámparas de descarga, junto con la declaración de la información de su fabricante, de sus 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 miembros ó potencias nominales por cada modelo de la familia de balastos electrónicos a considerar para realizar los ensayos de Tipo será:

- a. Hasta 5 miembros = 1 miembro, el más representativo.
- b. Hasta 10 miembros = 2 miembros diferentes, los más representativos.
- c. Entre 11 y 20 miembros = 3 miembros diferentes, los más representativos.
- d. Y así sucesivamente.

El miembro de la familia de balastos electrónicos para lámparas de descarga 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.
- 3º Miembros de potencias nominales intermedias, de acuerdo a las mayores cantidades presentadas.

## **DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS**

Cabe destacar que este concepto de familia se utiliza exclusivamente para la Aprobación de Tipo de los Balastos Electrónicos para lámparas de descarga en gases de alta intensidad de uso en luminarias y proyectores de área para alumbrado público vehicular y/o peatonal.

### **1. ENSAYOS DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS.**

#### **1.1 Aprobación de Tipo.**

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

##### **1.1.1 Número de Unidades de Muestra.**

Se deberá extraer una muestra total de dos (2) ejemplares de balastos electrónicos para lámparas de descarga por cada miembro y/o potencia nominal a ensayar; los que serán distribuidos como: un (1) ejemplar para realizar los ensayos de los ítems 1 a 7 y 9 a 16 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 8; obtenida de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh43.Of1961, "Selección de muestras al azar".

##### **1.1.2 Aprobación.**

El Tipo es admisible siempre que la muestra obtenida según el numeral 1.1.1, precedente, 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 del producto.

##### **1.1.3 Rechazo.**

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo del Tipo y enviar una copia a esta Superintendencia, 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 Fabricación Nacional.**

El control regular o seguimiento, se deberá efectuar a cada lote o partida de fabricación nacional, después de emitido el Certificado de Aprobación de Tipo del producto. El Informe del Control Regular, amparará exclusivamente la partida de producción nacional de los miembros de la familia del producto presentados para el control de certificación correspondiente; para lo que se deberá seleccionar una muestra de las mismas características técnicas y componentes considerados en la Certificación de Tipo; verificando que esta corresponda a los miembros de la familia presentados por el solicitante, muestra que se deberá someter a los Análisis y/o Ensayos establecidos en los ítems 1, 2, 4, 5, 6, 7, 13 y 15, de la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### **1.2.2 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 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.

## DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

### Notas:

- Para la certificación del control regular de la producción, la composición de las muestras para realizar los ensayos correspondientes, se deberán obtener considerando como un solo lote o tamaño de la producción a la totalidad de los miembros de la familia, o los que se encuentren disponibles, según se establece en la precedente TABLA B de muestreo.
- La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43. Of61, "Selección de muestras al azar".
- Se debe considerar que cada muestra consta de dos (2) ejemplares del producto, destinando uno (1) de ellos para realizar los ensayos destructivos.

### 1.2.3 Aprobación de la Partida de Fabricación.

La partida de fabricación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la anterior TABLA B, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento, de la partida de fabricación del período determinado que ampararán dichos certificados.

### 1.2.4 Rechazo de la Partida de Fabricación.

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación y si el fabricante requiere volver a certificarla, se deberá acoger a lo establecido en el numeral 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 la partida de fabricación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 1.2.2, del presente Capítulo, según corresponda.

En caso que dicha muestra, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Certificado de Aprobación y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento, de la partida de fabricación del período determinado que ampararán e inscribiendo en el ítem Otros Antecedentes, de dichos certificados, 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 establecidos en el numeral 1.2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo de la partida de fabricación y enviar una copia a esta Superintendencia, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

### 1.2.5 Importación en Chile.

El control regular o seguimiento, se deberá efectuar a cada lote o partida de importación, después de emitido el Certificado de Aprobación de Tipo del producto. El Informe del Control Regular, amparará exclusivamente la partida de importación del producto presentada para el control de certificación correspondiente; para lo que se deberá seleccionar una muestra de las mismas características técnicas y componentes considerados en la Certificación de Tipo; verificando que ésta corresponda al tipo y modelo presentado por el solicitante, muestra que se deberá someter a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente.

### 1.2.6 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 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 considerando como un solo lote o tamaño de la partida de importación a la totalidad de los miembros que componen la familia, o los que se encuentren disponibles, según se establece en la precedente TABLA C de muestreo.
- La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43. Of61, "Selección de muestras al azar".
- Se debe considerar que cada muestra consta de dos (2) ejemplares del producto, destinando uno (1) de ellos para realizar los ensayos destructivos.

**1.2.7 Aprobación de la Partida de Importación.**

La partida de importación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la anterior TABLA C, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento, de la partida de importación del período determinado que ampararán dichos certificados.

**1.2.8 Rechazo de la Partida de Importación.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de importación y si el importador requiere volver a certificarla, se deberá acoger a lo establecido en el numeral 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 la partida de importación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 1.2.6, del presente Capítulo.

En caso que dicha muestra, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento de la partida de importación del período determinado que ampararán e inscribiendo en el ítem Otros Antecedentes, de dichos certificados, 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 establecidos en el numeral 1.2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo de la partida de importación y enviar una copia a esta Superintendencia, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS**

**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 efectuar a la muestra representativa de los miembros de la familia del producto, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

**2.1.1 Número de Unidades de Muestra.**

Se deberá extraer una muestra total de dos (2) ejemplares de balastos electrónicos para lámparas de descarga por cada miembro y/o potencia nominal a ensayar; los que serán distribuidos como: un (1) ejemplar para realizar los ensayos de los ítems 1 a 7 y 9 a 16 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 8; obtenida de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh43.Of1961, "Selección de muestras al azar".

**2.1.2 Aprobación.**

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 del producto.

**2.1.3 Rechazo.**

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo del Tipo y enviar una copia a esta Superintendencia, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

**2.2 Control de Fábrica, en Chile o en el Extranjero.**

**2.2.1 Verificación de Fabricación.**

Para la aprobación de fabricación, se deberá extraer una muestra representativa de la fabricación, de las mismas características técnicas y componentes considerados en la Certificación de Tipo, verificando que esta corresponda a los miembros de la familia presentados por solicitante, muestra que deberá ser sometida a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, precedente.

**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 considerando como un solo lote o tamaño de la partida de producción a la totalidad de los miembros de la familia, o los que se encuentren disponibles, según se establece en la precedente TABLA D de muestreo.
- La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61, "Selección de muestras al azar".
- Se debe considerar que cada muestra consta de dos (2) ejemplares del producto, destinando uno (1) de ellos para realizar los ensayos destructivos.

## **DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS**

### **2.2.3 Aprobación de la Fabricación.**

La partida de fabricación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la anterior TABLA D, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.2.1, precedente, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento de la partida de fabricación del período determinado que ampararán dichos certificados.

### **2.2.4 Rechazo de la Fabricación.**

De ser rechazada la muestra, obtenida de la partida de fabricación y si el fabricante requiere volver a certificarla, se deberá acoger a lo establecido en el numeral 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 la partida de fabricación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 2.2.2, precedente.

En caso que dicha muestra, no presente defecto alguno durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.2.1, precedente, el Organismo de Certificación al emitir el Certificado de Aprobación, y posteriormente, a partir del segundo seguimiento, el correspondiente Certificado de Seguimiento, de la partida de fabricación del período determinado que ampararán e inscribiendo en el ítem Otros Antecedentes, de dichos certificados, 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 establecidos en el numeral 2.2.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo de la partida de fabricación y enviar una copia a esta Superintendencia, 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 (6) meses, se deberá verificar en el mercado una muestra de dos (2) ejemplares representativos del producto certificado, efectuándole los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 2.2.1, precedente, para cuya aprobación se deberá aplicar lo establecido en el numeral 2.2.3, anterior y en el caso de rechazo, lo establecido en el numeral previo, 2.2.4.

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

El Organismo de Certificación deberá efectuar una auditoría anual, del Sistema de Control de Calidad del fabricante, según lo establecido para el Sistema de Certificación 2, en el Artículo 5º del Decreto Supremo Nº 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, de fabricación o de importación, se deberá extraer una muestra representativa del lote, de dos (2) ejemplares de balastos electrónicos para lámparas de descarga por cada miembro y/o potencia nominal a ensayar; los que serán distribuidos como: un (1) ejemplar para realizar los ensayos de los ítems 1 a 7 y 9 a 16 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 8, muestra que deberá ser sometida a 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.

**PROTOCOLO SEGURIDAD PRODUCTO ELECTRICO PE Nº 5/22 2016 BALASTOS ELECTRÓNICOS A.P.**

## DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

### 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 NCh43.Of61, "Selección de muestras al azar".

### 3.1.4 Aprobación del Lote.

El lote es admisible siempre que la muestra, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 3.1, precedente, cumpla con el correspondiente Nivel de Aceptación establecido en el numeral 3.1.2, anterior; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación, que amparará 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 certificarlo, se deberán acoger a lo establecido en el numeral 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 la partida de fabricación o de importación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 3.1.2, precedente.

En caso que dicha muestra, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 3.1, precedente, cumpla con el Nivel de Aceptación establecido en el numeral 3.1.2, anterior, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Certificado de Aprobación del lote de fabricación o de importación que ampararán e inscribiendo 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, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 3.1, precedente, presenta rechazo(s) mayor(es) al Nivel de Aceptación, establecido en el numeral 3.1.2, anterior, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo del lote de fabricación o de importación y enviar una copia a esta Superintendencia, en un plazo no superior a cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión de dicho informe.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

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

**4.1 Aprobación de Tipo.**

Para la aprobación de Tipo, se deberá efectuar a la muestra representativa de los miembros de la familia del balasto electrónico para lámpara de descarga, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

**4.1.1 Número de Unidades de Muestra.**

Se deberá extraer una muestra total de dos (2) ejemplares de balastos electrónicos para lámparas de descarga por cada miembro y/o potencia nominal a ensayar; los que serán distribuidos como: un (1) ejemplar para realizar los ensayos de los ítems 1 a 7 y 9 a 16 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 8; obtenida de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh43.Of1961, “Selección de muestras al azar”.

**4.1.2 Aprobación.**

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 4.1, precedente; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Tipo del producto.

**4.1.3 Rechazo.**

Si la muestra presenta defecto(s) durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 4.1, precedente, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo del Tipo y enviar una copia a esta Superintendencia, 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 deberá efectuar anualmente, al menos dos (2) auditorías del Sistema de Control de Calidad del fabricante, según lo establecido para el Sistema de Certificación 5, en el Artículo 5º 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 establecido en el Artículo 22º del Decreto Supremo N° 298 de 2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, verificar que dicho reconocimiento, sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), mediante Resolución Exenta y que el Certificado de Aprobación del producto se encuentre vigente.

**5.1 Extracción de la Muestra.**

Se deberá extraer una muestra representativa de la partida o lote ingresado al país, de dos (2) ejemplares de balastos electrónicos para lámparas de descarga por cada miembro y/o potencia nominal a ensayar; los que serán distribuidos como: un (1) ejemplar para realizar los ensayos de los ítems 1 a 7 y 9 a 16 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 8, muestra que deberá ser sometida a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 1.2.1, 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								
LOTE	N	MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
		n	A	R	n	A	R	n	A	R
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 del lote

n = Tamaño de la muestra

A = Acepta

R = Rechaza

**Notas:**

- La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61, "Selección de muestras al azar".
- Se debe considerar que cada muestra consta de dos (2) ejemplares del producto, destinando uno (1) de ellos para realizar los ensayos destructivos.

**5.1.2 Aprobación de la Partida de Importación.**

La partida o lote de importación es admisible siempre que la muestra, según se establece en la anterior TABLA E, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 5.1, precedente, cumpla con el Nivel de Aceptación establecido en el numeral previo, 5.1.1; debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de la partida de importación que amparará dicho certificado.

**5.1.3 Rechazo de la Partida de Importación.**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de importación y si el importador requiere volver a certificarla, se deberá acoger a lo establecido en el numeral 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 la partida de importación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 5.1.1, precedente, según corresponda.

En caso que dicha muestra, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 5.1, precedente, cumpla con el Nivel de Aceptación establecido en el numeral 5.1.1, anterior, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de la partida de importación e inscribiendo 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, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos establecidos en el numeral 5.1, precedente, presenta rechazo(s) mayor(es) al Nivel de Aceptación, establecido en el numeral 5.1.1, anterior, el Organismo de Certificación deberá emitir el correspondiente Informe de Rechazo de la partida o lote de importación y enviar una copia a esta Superintendencia, 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 otorgado por el Organismo de Certificación del producto.
  - d) Marcado de Certificación, código Q/R (Quick Response), de acuerdo a lo establecido en la R.E. SEC Nº 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 Nº 1497, de fecha 04.09.2012*".
2. Ante el incumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.



ESG/DAB/esg/dab.-