

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

PE N° 5/23	:	18 de Abril 2016.
CATEGORÍA	:	Iluminación.
PRODUCTO	:	Lámparas LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit, para servicio general de iluminación en Alumbrado Público.
NORMA DE REFERENCIA	:	IEC 62560: 2011-02 <i>"Self-ballasted LED - lamps for general lighting services by voltage > 50 V – Safety specifications"</i>.
FUENTE LEGAL	:	Ley N° 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, <i>"Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles"</i>. D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, <i>"Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica"</i>. Resolución Exenta N° 0687, de fecha 12.10.2011, del Ministerio de Energía <i>"Establece Productos Eléctricos que deben contar con un Certificado de Aprobación para su comercialización en el país"</i>. OFICIO CIRCULAR SEC N° 11935, de fecha 28.10.2014, <i>"Establece condiciones para la comercialización en Chile del Producto Eléctrico Lámpara LED con Balasto incorporado o Sistema LED Retrofit, para uso en luminarias de alumbrado público"</i>. Oficio Circular SEC N° 16991, de fecha 16.12.2015 <i>"Aclara procedimiento sobre conformación de lotes y obtención de muestras para efectuar ensayos de seguimiento a productos certificados como familias"</i>.
APROBADO POR	:	RE N° de fecha

CAPITULO I

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente protocolo establece los requerimientos del procedimiento de certificación de Seguridad, para lámparas LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit, en una condición representativa de productos nuevos, con diferentes potencias nominales, un voltaje nominal entre 50 y 250 Volts AC ó DC y casquillos bases E-27, E-40 u otros; de acuerdo al alcance y campo de aplicación de la Norma IEC 62560: 2011-02; "*Self-ballasted LED-lamps for general lighting services by voltage > 50 V – Safety specifications*" y los valores de características técnicas nominales declarados por el fabricante o vendedor responsable del producto.

Se incluyen en el alcance del presente protocolo, entre otras, las lámparas LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit para uso en vías de tránsito vehicular que corresponden a: alumbrado vial de calzadas de calles, autopistas, autovías, carreteras, vías urbanas y rurales, plazas, parques, paseos peatonales y en general en bienes nacionales de uso público, iluminación ambiental, deportivo y recreacional, ornamental y decorativo, de aceras.

CAPITULO II

ANÁLISIS Y/O ENSAYOS

TABLA A

Ítem Nº	Denominación del Ensayo	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Requerimientos Generales y requerimientos generales de ensayos	IEC 62560: 2011-02	4	Mayor		
2	Marcado	IEC 62560: 2011-02	5	Crítico		(1)
3	Intercambiabilidad y dimensiones de los casquillos	IEC 62560: 2011-02	6 y Tabla 1	Crítico	Destructivo	(2)
4	Protección contra contactos accidentales con partes energizadas	IEC 62560: 2011-02	7	Crítico		
5	Resistencia de aislación y rigidez dieléctrica, después del tratamiento de humedad	IEC 62560: 2011-02	8	Crítico	Destructivo	
6	Resistencia Mecánica	IEC 62560: 2011-02	9	Crítico	Destructivo	
7	Aumento de Temperatura del casquillo	IEC 62560: 2011-02	10	Crítico	Destructivo	
8	Resistencia al calor	IEC 62560: 2011-02	11	Mayor		
9	Resistencia a la llama y encendido	IEC 62560: 2011-02	12	Mayor	Destructivo	
10	Condiciones de falla	IEC 62560: 2011-02	13	Mayor	Destructivo	
11	Líneas de fuga y Distancias en el aire	IEC 62560: 2011-02	14	Crítico	Destructivo	

Notas:

- (1) Este marcado considera el marcado normativo y el marcado nacional, dispuesto en el Capítulo IV del presente protocolo.
- (2) Se debe aplicar según corresponda, al tipo de casquillo lo establecido en las Normas IEC 60061-1 "*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamps caps*", e IEC 60061-3 "*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*"; según corresponda.

Consideraciones Generales:

- Las lámparas LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit para uso en alumbrado público serán ensayadas a 220 V~ y 50 Hz nominales y cuándo ello no sea aplicable se utilizarán aquellos valores nominales declarados por su fabricante.
- La composición de las muestras, para realizar los Ensayos de Tipo, se deberán obtener considerando el criterio de selección representativa de las potencias nominales presentadas por cada tipo o modelo de casquillo, forma de bulbo y de igual valor de temperatura de color, miembros de la familia de lámparas LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit, según las indicaciones dispuestas en el Capítulo III, Sistemas de Certificación, del presente protocolo.

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 Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, para la certificación de la lámpara LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit, se deberá considerar como familia, aquellos grupos que se distinguen por tener iguales características de diseño, materiales componentes, método de fabricación y fábrica, marca, tipo y modelo, con diferentes potencias nominales para un único tipo de casquillo, similar tipo o forma de bulbo y de igual valor de temperatura de color.

El número de miembros o potencias nominales de lámparas LED o sistema LED Retrofit, con un mismo tipo o modelo de casquillo y que forman parte de la misma familia, a ensayar será:

- a. Hasta 5 potencias nominales = 1 unidad de la potencia más representativa.
- b. Hasta 10 potencias nominales = 2 unidades de diferentes potencias, las más representativas.
- c. Hasta 20 potencias nominales = 3 unidades de diferentes potencias, las más representativas.
- d. Hasta 30 potencias nominales = 4 unidades de diferentes potencias, las más representativas.
- e. Y así sucesivamente.

El modelo o potencia nominal miembro de la familia 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.

Cabe destacar que este concepto de familia se utiliza exclusivamente para la Aprobación de Tipo de las lámparas LED o sistema LED Retrofit de uso en alumbrado público.

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 lámparas LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit 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 9 y 11 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del Ítem 10; 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 por 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 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 11, 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.

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.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

- La selección de la muestra 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 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 considerando como un solo lote o tamaño de la partida de importación a la totalidad de los miembros de la familia, o los que se encuentren disponibles, según se establece en la precedente TABLA C de muestreo.
- La selección de la muestra 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 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 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 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.

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 lámparas LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit 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 9 y 11 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 10; 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.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

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 todos los miembros de la familia, o los que se encuentren disponibles, según se establece en la precedente TABLA D de muestreo.
- La selección de la muestra 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.

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 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, de fabricación o de importación, se deberá extraer una muestra representativa del lote, de dos (2) ejemplares de lámparas LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit 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 9 y 11 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del Ítem 10, 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.

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 al 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 importación, de acuerdo al correspondiente Nivel de Aceptación señalado en el numeral 3.1.2, precedente.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

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 la Superintendencia, 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 deberá efectuar a la muestra representativa de los miembros de la familia de la lámpara LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit, todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

4.1.1 Número de Unidades de Muestras.

Se deberá extraer una muestra total de dos (2) ejemplares de lámparas LED con balasto incorporado, o sistema LED Retrofit 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 9 y 11 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del Ítem 10; 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 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 establecido en el Artículo 22° 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.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

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 lámparas LED con balasto incorporado o sistema LED Retrofit 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 9 y 11 y un (1) ejemplar para realizar el ensayo del ítem 10; 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 LOTE		TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
		MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
N		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 de muestra
- A = Acepta
- R = Rechaza

Notas:

- La selección de la muestra 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, dedicando 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.

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

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 mercado normativo establecido en la TABLA A, el Organismo de Certificación deberá verificar y registrar que el producto cuente con el mercado 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) Mercado 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 Mercado 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 incumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

ESG/DAB/esg/dab.-