

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

PE N° 8/06	:	03 de Julio de 2012
CATEGORIA	:	Equipos electrónicos de audio/video, tecnología de la información y tecnología de la comunicación
PRODUCTO	:	Home Theater
NORMA DE REFERENCIA	:	IEC 60065: Edición 7.2 2011-02; Aparatos de audio y video y aparatos electrónicos similares-Requisitos de seguridad
FUENTE LEGAL	:	Ley N° 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción DS N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción R.E. N° XX de fecha XX.XX.2012 del Ministerio de Energía.
APROBADO POR	:	RE N° de fecha

CAPÍTULO I

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación en seguridad para el siguiente producto electrónico:

- Home Theater

CAPÍTULO II

ANÁLISIS Y/O ENSAYOS

TABLA A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
1	Marcado e Instrucciones	IEC60065:2011-02	5	Mayor	1)
2	Radiaciones peligrosas	IEC60065:2011-02	6	Menor	
3	Calentamiento bajo condiciones normales de operación	IEC60065:2011-02	7	Crítico	
4	Requisitos de construcción considerando la protección contra choque eléctrico	IEC60065:2011-02	8	Mayor	
5	Peligro de choque eléctrico bajo condiciones normales de operación	IEC60065:2011-02	9	Crítico	
6	Requisitos de aislamiento	IEC60065:2011-02	10	Crítico	2)
7	Condiciones de falla	IEC60065:2011-02	11	Crítico	
8	Resistencia mecánica	IEC60065:2011-02	12	Mayor	
9	Líneas de fuga y distancias en el aire	IEC60065:2011-02	13	Crítico	
10	Componentes	IEC60065:2011-02	14	Mayor	3)
11	Terminales	IEC60065:2011-02	15	Crítico	
12	Cordones flexibles externos	IEC60065:2011-02	16	Mayor	
13	Conexiones eléctricas y fijaciones mecánicas	IEC60065:2011-02	17	Mayor	
14	Estabilidad y peligro mecánico	IEC60065:2011-02	19	Crítico	
15	Resistencia al fuego	IEC60065:2011-02	20	Crítico	
16	Verificación de las dimensiones de enchufe de alimentación	CEI 23-50:2008 ó CEI 23-34:1990 (EN 50075:1990)	Hojas de normalización	Mayor	4) y 5)

Notas:

- 1) Este marcado considera el marcado normativo y el marcado nacional, dispuesto en el capítulo IV del presente protocolo.
- 2) Para los ensayos de seguimiento, solo se aplica la cláusula 10.3 de la norma IEC60065:2011-02, sin el tratamiento de humedad señalado en la cláusula 10.2.
- 3) No realizar ensayos, se debe registrar los componentes y verificar, cuando corresponda, que sus marcas correspondan a una certificación vigente. El formato y listado de los componentes a registrar, considerados críticos, se encuentran en anexo A.

- 4) CEI 23-34 Norma Italiana – Tomacorrientes y fichas para uso doméstico y similar.
- 5) CEI 23-50 Norma Italiana – Tomacorrientes y fichas para uso doméstico y similar.
- 6) Cuando corresponda, los artefactos serán ensayados a 220V~ y 50 Hz.

Observaciones Generales:

- La composición de las muestras, para realizar los ensayos de tipo, control regular de la producción, control de mercado y de lotes de importación, deberán obtenerse considerando el criterio de selección representativa de los miembros de la familia, según indicaciones presentadas al inicio del Capítulo III, Sistemas de Certificación y las correspondientes tablas de muestreo, incluidas en el presente protocolo.
- El Organismo de Certificación, progresivamente deberá incluir la verificación de la totalidad de los miembros de la familia, durante el tiempo en que se aplique el sistema de certificación correspondiente.

CAPÍTULO 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 DS N° 298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se deberá considerar como familia, los más representativos del conjunto, en consideración a complejidad de fabricación, forma u otros aspectos de carácter técnico y que tengan además idénticas características o valores de la totalidad de los siguientes parámetros:

- Fuente de Poder
- Potencia
- Fábrica

Se deberá ensayar el producto más representativo respecto a características.

El número de modelos a ensayar será:

- a. Hasta 5 modelos = 1 modelo más representativo
- b. Hasta 10 modelos = 2 modelos diferentes más representativos
- c. Hasta 20 modelos = 3 modelos diferentes más representativos
- d. Hasta 30 modelos = 4 modelos diferentes más representativos
- e. Y así sucesivamente.

1 ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS

1.1 Aprobación de Tipo

Para la aprobación de tipo, se deberán efectuar 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 extraer una muestra unitaria por cada modelo a ensayar.

1.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

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 los números 1, 5, 6 y 16 de la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo y otros ensayos que se determinarán en los comités técnicos, de acuerdo con las propuestas recibidas en el período de consulta pública.

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 (unidades)(**)	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 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35000	8	0	1	Mensual
35001 o más	13	0	1	Mensual

Notas:

- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of61.
- (*) Si no hay producción durante algún período, se continuará con las inspecciones mensuales a partir de la primera producción siguiente, a dicho período.
- (**) Por cada modelo a ensayar

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 del Capítulo III, del presente Protocolo.

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 (unidades)(**)	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 3200	13	0	1
3201 a 35000	20	0	1
35001 o más	32	0	1

Notas:

- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of61.
- (**) Por cada modelo a ensayar

1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la norma NCh 44. Of2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación en una segunda inspección extraerá 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 1.2.1.2 ó 1.2.2.2, del Capítulo III del presente Protocolo, según corresponda.

En el Certificado de Aprobación o Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

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 deberán efectuar 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 extraer una muestra unitaria por cada modelo a ensayar.

2.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

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 (unidades)(**)	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección (*)
		Accepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	semestral
1201 a 35000	3	0	1	semestral
35001 y superiores	5	0	1	semestral

Notas:

- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of61.
- (*) Semestral, o en su defecto la primera producción siguiente.
- (**) Por cada modelo a ensayar

2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante requiere volver a certificar dicho lote, el fabricante deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la norma NCh 44. Of2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación en una segunda inspección extraerá 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, del Capítulo III del presente Protocolo.

En el Informe de Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

2.3 Verificación de muestras tomadas en el Mercado

Se deberá cada seis meses verificar en el mercado una muestra unitaria del producto certificado, efectuándole los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

2.4 Inspección del Control de Calidad

Se efectuará una evaluación y aprobación anual del sistema del 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.

3 ENSAYO POR LOTES

3.1 Aprobación de Lotes

Para la aprobación de cada lote se deberán efectuar a cada unidad de la muestra extraída, 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

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la norma NCh 44.Of 2007, 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 NCh 43.Of61.

3.1.4 Rechazo del lote

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la norma NCh 44. Of2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación en una segunda inspección extraerá 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, del Capítulo III del presente Protocolo.

En el Certificado de Aprobación, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

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 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 a ensayar.

4.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

4.2 Inspección del Control de Calidad

Se efectuará una evaluación y aprobación semestral del sistema del 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.

5. CERTIFICACIÓN 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 de cada lote o partida, la cual será sometida a los análisis y/o ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

5.2 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 E.

TABLA E

TAMAÑO		TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
LOTE		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	3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201	35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001	o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

n = tamaño de muestra

A = acepta

R = rechaza

Nota:

La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of61.

5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la norma NCh 44. Of2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación en una segunda inspección extraerá 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 5.2, del Capítulo III del presente Protocolo.

En el Certificado de Aprobación, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

CAPÍTULO IV

MARCADO NACIONAL

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para estos productos, además del mercado normativo establecido en la TABLA A, el Organismo de Certificación deberá verificar que éstos cuenten con el mercado nacional, sobre el cuerpo del producto, con al menos la siguiente información:
 - a) Mes/año de fabricación del producto y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad.

- b) País de fabricación del producto.
 - c) Número de Certificado de aprobación del producto en cuestión.
2. Ante el no cumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

RHO/SBP/CBJ/cbj

Anexo A

Tabla A.1 Campos para el registro de componentes

Identificador	Componente	Marca	Modelo	Marca Certificación	Verificación de Marca

Descripción de los Campos:

Identificador	; Nombre alfa-numérico que identifica en forma única el componente en cada producto, por ejemplo L6001, RW236.
Componente	; Tipo de componente, por ejemplo, Resistencia, Inductor, Fusible, etc.
Marca	; Marca del componente.
Modelo	; Modelo del componente.
Marca Certificación	; Marca Certificación, por ejemplo SEMKO, VDE, BSI, CSA, UL, KTL, CCC, METI, etc.
Verificación de Marca certificación	; No tiene, Vigente y No vigente.

Componentes mínimos a registrar;

- a) Componentes Fuente de poder
- b) Fusibles y porta fusibles
- c) Transformadores
- d) Condensadores y resistencias que conecten componentes con diferentes clases de aislación.
- e) Termistores
- f) Interruptores de entrada alimentación.
- g) Enchufe de alimentación.
- h) Cable de alimentación.