

PROYECTO
PROTOCOLO BASE DE ANALISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTOS
ELÉCTRICOS

PE N°1/02 : 15 de Julio de 2014

CATEGORIA : Electrodomésticos

PRODUCTO : Plancha

NORMAS DE REFERENCIA : IEC 60335-1:2001-05 Aparatos electrodomésticos y análogos – Seguridad – Parte 1: Requisitos generales, IEC 60335-2-3:2004-10 – Parte 2-3: Requisitos particulares para planchas eléctricas.

Ley N° 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

R.E. N° 32 de fecha 04.02.1988 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

APROBADO POR : R.E. N°74 de fecha 16.01.2007

MODIFICADO POR : R.E. N°XXX de fecha xxxx

CAPITULO I

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación para Planchas eléctricas, de acuerdo al alcance y campo de aplicación de la Norma IEC 60335-2-3.

CAPITULO II

ANÁLISIS Y/O ENSAYOS.

TABLA A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
1	Clasificación	IEC 60335-2-3	6	Menor	
2	Marcado e indicaciones	IEC 60335-2-3	7	Mayor	1)
3	Protección contra el acceso a las partes activas	IEC 60335-2-3	8	Crítico	
4	Potencia y corriente	IEC 60335-2-3	10	Mayor	2) y 3)
5	Calentamiento	IEC 60335-2-3	11	Crítico	
6	Corriente de fuga y rigidez dieléctrica a la temperatura de funcionamiento	IEC 60335-2-3	13	Crítico	

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
7	Sobretensiones transitorias	IEC 60335-2-3	14	Mayor	
8	Resistencia a la humedad	IEC 60335-2-3	15	Mayor	
9	Corriente de fuga y rigidez dieléctrica	IEC 60335-2-3	16	Crítico	
10	Protección contra la sobrecarga de transformadores y circuitos asociados	IEC 60335-2-3	17	Mayor	
11	Funcionamiento anormal	IEC 60335-2-3	19	Crítico	
12	Estabilidad y riesgos mecánicos	IEC 60335-2-3	20	Crítico	
13	Resistencia mecánica	IEC 60335-2-3	21	Mayor	
14	Construcción	IEC 60335-2-3	22	Mayor	
15	Conductores internos	IEC 60335-2-3	23	Mayor	4)
16	Componentes	IEC 60335-2-3	24	Mayor	5)
17	Conexión a la red y cables flexibles exteriores	IEC 60335-2-3	25	Crítico	
18	Bornes para conductores externos	IEC 60335-2-3	26	Mayor	
19	Disposiciones para la puesta a tierra	IEC 60335-2-3	27	Crítico	4)
20	Tornillos y conexiones	IEC 60335-2-3	28	Mayor	
21	Líneas de fuga, distancias en el aire y distancias a través del aislamiento	IEC 60335-2-3	29	Crítico	
22	Resistencia al calor y al fuego	IEC 60335-2-3	30	Crítico	
23	Verificación de las dimensiones del enchufe o conector de alimentación	CEI 23-50	Hojas de normalización	Mayor	6)

Notas:

- 1) Si el producto posee un enchufe macho del tipo schuko, se debe incorporar al manual de uso en español la advertencia: "el enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia".
- 2) Los artefactos serán ensayados a 220V~ y 50 Hz nominales y los resultados deben cumplir con la tolerancia señalada en la tabla correspondiente.
- 3) Si un artefacto está marcado con uno o más rangos de tensiones nominales y no cumple con los valores de tolerancia cuando el ensayo se realiza a 220 V, el ensayo se efectúa a la tensión marcada o al valor medio del rango de tensiones. Debiendo cumplir con los valores de la tabla correspondiente, lo que deberá consignarse en el informe de ensayos y en el certificado de aprobación en el ítem "características técnicas", que la potencia se obtuvo a la tensión marcada o al valor medio, cuando corresponda y que el resto de los ensayos se realizaron a la tensión de 220 V y frecuencia de 50 Hz.
- 4) Los conductores de tierra deben ser de color verde-amarillo, de acuerdo con las disposiciones de la norma general IEC 30335-1 o de color verde según las disposiciones normativas nacionales vigentes que se refieren a instalaciones interiores, no obstante, en el caso de conductores de tierra del conexionado interno pueden usarse conductores de otro color.
- 5) Se debe verificar que los componentes siguen siendo los mismos utilizados en la fabricación del tipo, de existir algún cambio de componentes se deben realizar los ensayos correspondientes para verificar que el producto sigue estando conforme a la norma correspondiente. El formato se encuentra en Anexo A.
- 6) Si el producto posee un enchufe macho del tipo schuko, se debe proporcionar el adaptador correspondiente, el cual debe estar certificado de acuerdo al protocolo de ensayos PE N° 3/10.

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 Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se deberá considerar como familia, aquellos productos, que se distinguen por características comunes de los materiales, método de fabricación, componentes e igual potencia.

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 los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.1.1 Número de unidades

Los ensayos de tipo se efectuarán sobre una unidad proporcionada por el solicitante o las unidades que establezca la correspondiente norma particular.

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 a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en las cláusulas 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 18 nota (5), 19, 23, 25, 27, 30 y hojas de normalización de CEI 23-50, indicados en la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo y además, los fabricantes y/o importadores deberán declarar que la producción o partida de sus productos siguen siendo conforme con el tipo aprobado.

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 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 periodo.

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	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

Nota:

La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

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

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.1.2 o 1.2.2.2, según corresponda, del Capítulo III del presente Protocolo.

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

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FABRICA 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

Los ensayos de tipo se efectuarán sobre una unidad proporcionada por el solicitante o las unidades que establezca la correspondiente norma particular

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 a lo menos 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 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.

2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del Capítulo III del presente Protocolo.

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.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

2.3 Verificación de Muestras Tomadas en Comercio

Se deberá verificar en el comercio, a lo menos, una muestra del producto certificado cada seis meses, efectuándole a lo menos 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 Chilena Oficial NCh 44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

3.1.2.1 Para defectos críticos.

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

3.1.2.3 Para defectos menores

Nivel de Inspección	: I
Tamaño de la Muestra	: Tabla II-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.

3.1.4 Rechazo del lote.

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, 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 o Seguimiento), en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar el lote, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe

4. **ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS 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

Los ensayos de tipo se efectuarán sobre una unidad proporcionada por el solicitante.

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 Chilena Oficial NCh 43.Of61.

5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, 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 o Seguimiento), en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar el lote, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

CAPITULO IV

MARCADO

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto, el Organismo de Certificación debe cumplir con lo siguiente:
 - 1.1 Verificar que el producto cuente con lo siguiente:
 - a) Año y mes de fabricación del producto
 - b) Número de serie de fabricación del producto, cuando corresponda.
 - c) Advertencia de seguridad, cuando corresponda.
 - d) País de fabricación.
 - e) Número de Certificado de aprobación, cuando proceda.
 - f) Marcado de Certificación, de acuerdo a R.E. 2142, de fecha 31.10.2012
2. Ante el no cumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

JMG/CVD/cvd

Anexo A

Tabla A.1 Campos para el registro de componentes

Identificador	Componente	Marca	Modelo	Marca de Certificación

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 de Certificación	Tipo de certificación que posee, por ejemplo CE.