

"EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE HERVIDORES ELÉCTRICOS QUE SE COMERCIALIZAN EN LA CIUDAD DE SANTIAGO"

INFORME DE ESTUDIO

DCSP, Septiembre 2016



1. INTRODUCCIÓN

El hervidor eléctrico es uno de los electrodomésticos que más se utilizan en la actualidad, desplazando a la tradicional “tetera”, ello relacionado a que Chile lidera el consumo de té en Latinoamérica con 77 litros anuales, o 387 tazas per cápita ¹. Los ciudadanos de nuestro país demuestran que la bebida puede ser simple pero apreciada.

El creciente uso del hervidor eléctrico ha estado asociado al ingreso de más de 2.500 menores a la Corporación de Ayuda al Niño Quemado (COANIQUEM) en los últimos 15 años, debido a accidentes que son principalmente relacionados al mal uso del hervidor, y al volcamiento de éste, siendo los principales afectados menores de 4 años, de los cuales, el 65% requirió de rehabilitación posterior.

A partir del análisis de dichos datos, una hipótesis, indica que los accidentes se producen tanto por algunas conductas inseguras en el uso del hervidor, así como por condiciones físico-mecánicas, eléctricas y de diseño del artefacto que pueden aumentar el riesgo.

De acuerdo al Informe Estadístico de datos de lesiones asociadas a productos de consumo en COANIQUEM, elaborado por el Departamento de Calidad y Seguridad de Productos de SERNAC, en el año 2013 se registraron 210 casos de ingresos por quemaduras asociadas al hervidor, 207 casos en 2014, y 192 casos en 2015.

Las consultas de quemaduras relacionadas al volcamiento de hervidor eléctrico corresponden en más de un 50% a menores de 9 años, sin grandes diferencias entre sexo masculino y femenino, siendo las zonas corporales más afectadas tórax y extremidades superiores e inferiores².

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evaluar el desempeño de los hervidores eléctricos que se comercializan en la ciudad de Santiago, sometidos a ensayos físicos y mecánicos en laboratorio y evaluar el mercado, indicaciones e instrucciones del producto.

¹ <http://www.24horas.cl/tendencias/cienciaysalud/boom-del-te-chile-lidera-el-consumo-de-esta-infusion-en-la-region-1734139>. (Revisión 18.03.2016)

² Estadística de lesiones asociadas a productos de consumo de COANIQUEM año 2014. (DCSP marzo 2015): <http://www.seguridaddeproductos.cl/actualidad/estadisticas-de-lesiones-asociadas-a-productos-de-consumo-de-coaniquem-ano-2014/>

2.2 Objetivos específicos

Evaluar en laboratorio el desempeño de los hervidores sometidos a los siguientes ensayos físicos y mecánicos en laboratorio, conforme a normativa eléctrica vigente y otros ensayos propuestos por la SEC:

- 1) Determinación del largo del cordón (Conexión a la red y cables flexibles exteriores).
- 2) Evaluación de la estabilidad (Estabilidad y Riesgos mecánicos).
- 3) Evaluación de la seguridad de la tapa (Construcción)
- 4) Ensayo de caída: Consiste en empujar el hervidor en su capacidad máxima, una vez hervida el agua, desde una altura de 1 m, en sus 4 ejes (0°, 90°, 180° y 270°), sobre una madera dura de al menos 13 mm de espesor, montada sobre 2 capas de madera contrachapada cada 19 mm a 20 mm de espesor, todo soportado sobre un piso de hormigón o piso no elástico equivalente. Al término del ensayo, no se debe abrir la tapa del producto (parecido al ensayo cláusula 12.1.4 de la norma IEC 60065).
- 5) Ensayo de derrame: Consiste en volcar el hervidor a su plena capacidad, una vez hervida el agua, sobre una bandeja al mismo nivel, en sus 4 ejes (0°, 90°, 180° y 270°). Transcurridos 5 segundos se levanta el hervidor y se mide el agua derramada, ésta no tiene que superar los 500 cc

Evaluar en el Departamento de Calidad y Seguridad de Productos:

- 1) Marcado e indicaciones, según Norma IEC 60335-2-15. Cláusula 7.
- 2) Marcado e indicaciones, según Norma IEC60335-1. Clausula 7.

3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y MARCO NORMATIVO

3.1 Marco legal.

Ley 19.496, de protección de los derechos de los consumidores:

- Título I, Artículo 1° Número 3
- Título II, Párrafo 1°, artículo 3°, letras b) y d)

- Título III, Párrafo 1º, Artículos 29, 32, 33
- Título III, Párrafo 5º, Artículo 45

3.2 Marco normativo.

Basado en el protocolo SEC PE N°1/12 “Protocolo de análisis y/o ensayos de productos eléctricos” de fecha 16 de octubre de 2014 (Jarro con capacidad nominal hasta 10 litros).

4. VARIABLES Y CONCEPTOS RELEVANTES DEL ESTUDIO

Hervidor inalámbrico: Hervidor de agua que incorpora un elemento de calentamiento y que está conectado a la alimentación sólo cuando se coloca en su soporte asociado. Norma IEC 60335-2-15.

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Estudio exploratorio, enmarcado en un sistema de cooperación interinstitucional y vigilancia del mercado de hervidores eléctricos, por su trascendencia en materia de accidentabilidad infantil.

5.2 Dimensiones y variables

- a) Mercado e indicaciones.** Norma IEC 60335-2-15. Cláusula 7.
- b) Mercado e indicaciones.** Norma IEC60335-1. Clausula 7.
- c) Mercado,** capítulo IV de protocolo SEC N°1/12.
- d) Determinación del largo del cordón** (Conexión a la red y cables flexibles exteriores). Norma IEC 60335-2-15, cláusula 25.
- e) Evaluación de la estabilidad** (Estabilidad y Riesgos mecánicos). Norma IEC 60335-2-15, cláusula 20.
- f) Evaluación de la seguridad de la tapa** (Construcción). Norma IEC 60335-2-15, cláusula 22.
- g) Ensayo de caída.** Propuesta de ensayo SEC.

h) Ensayo de derrame. Propuesta de ensayo SEC.

5.3 Muestra

Muestra no probabilística e intencionada, seleccionada conforme a las marcas y modelos con mayor presencia física, disponibles para la venta a los consumidores en los establecimientos visitados, en la que se determinó que los hervidores eléctricos inalámbricos de mayor prevalencia en el mercado son los de capacidad nominal de 1,7 litros, seleccionando los de diseño de plástico o metal, potencia nominal entre 1.750 – 2.400 Watt, 220-240 V ~ 50/60 Hz y con diferentes diseños de tapa, para cumplir con los objetivos del estudio.

Respecto a la prevalencia física de las marcas y modelos de hervidores eléctricos en el comercio, se seleccionaron aquellas marcas con mayor diversidad de modelos, adquiriéndose los modelos más predominantes por marca en los establecimientos visitados.

Finalmente, se constituyó una muestra total de 37 muestras, conformada por 21 marcas y 37 modelos de hervidores, disponibles en los puntos de venta mencionados anteriormente, para su entrega al Laboratorio de ensayo de electrodomésticos ING CER que se adjudicó la licitación, conforme a la capacidad física de análisis y los tiempos planificados por este laboratorio para el desarrollo de los ensayos.

Cada muestra estuvo constituida por 2 unidades muestrales, para efectos de remitir una muestra por marca/modelo a laboratorio, y otra unidad para evaluación de marcado en SERNAC.

Las 37 unidades muestrales fueron entregadas al laboratorio ING CER³ en dos visitas, efectuadas con fechas 25 de abril y 17 de mayo de 2016.

En poder del Departamento de Calidad y Seguridad de Productos permanecieron otras 37 unidades muestrales para la evaluación del marcado, indicaciones e instrucciones.







³ ING CER está acreditado por el INN y la SEC como Laboratorio autorizado en materia de evaluación de la conformidad y certificación de productos eléctricos.

5.4 Muestreo

La selección de la muestra de los hervidores eléctricos presentes en el mercado de la ciudad de Santiago se desarrolló en las siguientes etapas:







1. Sondeo de mercado en páginas web de proveedores del retail, más utilizadas por los consumidores (Falabella, París, Ripley, Easy, Sodimac, Supermercados Líder y Jumbo), desarrollado por el Departamento de Estudios e Inteligencia en abril de 2016.
2. En este sondeo de mercado se detectaron un total de 21 marcas con sus respectivos modelos. Las marcas con mayor representación de mercado y modelos, para una capacidad de 1,7 litros, en orden decreciente, son las siguientes: Oster, Thomas, Midea, Black + Decker, Somela, De Longhi, Recco, Toyotomi, Philips, Nex, Würden, Sindelen, Braun, Bosh, Tefal, Kenwood, Valory, Electrolux, Electron, Cuisinart y Kitchenaid.
3. En el proceso de adquisición de muestras desarrollado entre el 15 y 27 de abril de 2016, se visitaron las tiendas del retail en diferentes Malls y locales propios: Falabella, Paris, Ripley, La Polar, Abcdin, Corona, Johnson, Hites, Pre Unic, Panantur, Casa Royal, Easy, Sodimac, Supermercados Líder, Jumbo, Almac y Tottus. No se encontraron presencialmente a la venta en dicho período las siguientes marcas y sus modelos: Kenwood, Electrolux, Braun, Bosch y Klauben, al parecer comercializados solo por internet o descontinuados. No se consideró la adquisición de las marcas Kitchenaid y Cuisinart por su alto costo unitario para los consumidores.
4. Además, complementando las marcas y modelos seleccionados originalmente en páginas web, se visitó las importadoras de artículos eléctricos y tiendas especializadas del barrio Meiggs, barrio Estación Central, barrio San Diego, barrio Chino de San Diego y barrio Puente en donde se adquirieron las siguientes marcas: Retmax, Metro, Kioto, Ursus Trotter, RCA, IRT y Electron.
5. En total se logró adquirir 21 marcas de diferentes modelos, en los establecimientos ubicados en las siguientes comunas visitadas: Santiago, Providencia, La Reina, Las Condes, Quilicura, Estación Central y San Miguel, conforme al apoyo logístico y disponibilidad física de los productos en los puntos de venta.

6. ANTECEDENTES DE LA MUESTRA.

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS											
Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías	
A - 1	Oster BVSTKT 672-052	1,7	1.850	China	Oster de Chile Comercializadora Limitada www.oster.cl	Almacenes Paris Cencosud Retail S.A. Av. Bdo. O'Higgins 815 Comuna Santiago	Boleta N° 640790255 21.abril.2016	22.990.-	Hervidor eléctrico clásico de acero inoxidable. 220 V - 50 Hz Clase I. Un año de garantía limitada. Certificado de aprobación E -013-04-3720 P.N. 175411 Sello SEC (N° de QR) 121308		
A - 2	Oster BVSTKT 3177RD-052	1,7	1.850	China	Oster de Chile Comercializadora Limitada www.oster.cl	Ripley. Tienda Mall Plaza Egaña. Larrain 5862. Comuna de la Reina.	Boleta N° 53322327 18.abril.2016	13.990.-	Hervidor eléctrico 220 V ~ 50 Hz Clase I. Un año de garantía limitada. Certificado de aprobación E-013-04-3712 P.N. 175737 Sello SEC (N° de QR) 121167		
A - 3	Oster BVSTKT 7004-052	1,7	2.200	China	Oster de Chile Comercializadora Limitada www.oster.cl	Ripley. Tienda Mall Plaza Egaña. Larrain 5862. Comuna de la Reina.	Boleta N° 53322327 18.abril.2016	34.990.-	Hervidor eléctrico de acero inoxidable. 220 V~ 50/60 Hz Clase I. Un año de garantía limitada. Certificado de aprobación E-013-04-4453 P.N. 179701 Sello SEC (N° de QR) 144899		







Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor social/ Razón RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías	
A - 4	Oster BVSTKT 674GR-052	1,7	1.850	China	Oster de Chile Comercializadora Limitada www.oster.cl	Easy Retail S.A. Camino a Melipilla 10939. Comuna Cerrillos.	Boleta N° 065374434 19.abril.2016	24.990.-	Hervidor eléctrico de acero inoxidable y serie diseñador. 220 V ~ 50 Hz Clase I. Un año de garantía limitada. Certificado de aprobación E-013-04-3713 P.N. 175386 Sello SEC (N° de QR) 121177		
A - 5	Oster BVSTKT 3233W-052	1,7	1.850	China	Oster de Chile Comercializadora Limitada. www.oster.cl	Falabella Retail S.A. Mall Plaza Egaña. Av. Larrain 5862. Comuna de La Reina.	Boleta N° 313023774 18.abril.2016	17.990.-	Hervidor eléctrico. 220 V ~ 50/60 Hz Clase I. Un año de garantía limitada. Certificado de aprobación E-013-04-4452 P.N. 179707 Sello SEC (N° de QR) 144893		
B - 1	Thomas TH 5402i	1,7	1.850 – 2.200	China	www.thomas.cl	Ripley. Tienda Mall Plaza Egaña. Larrain 5862. Comuna de la Reina.	Boleta N° 53322327 18.abril.2016	19.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-10117 S/N: 2015FD70624/0 0238 TÜV Rheinland/GS Sello SEC (N° de QR) 161973		









Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
B - 2	Thomas TH 6500R	1,7	1.850 – 2.200	China	www.thomas.cl	Ripley. Tienda Crillon. Agustinas 1025. Comuna de Santiago.	Boleta N° 44190185 15.abril.2016	26.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-10094 S/N: 2015FD71104/0 2324 TÜV Rheinland/GS/CE Sello SEC (N° de QR) 161154	 
B - 3	Thomas TH 6200R	1,7	2.200	China	www.thomas.cl	Ripley. Tienda Crillon. Agustinas 1025. Comuna de Santiago.	Boleta N° 44190185 15.abril.2016	34.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años Certificado de aprobación E-013-01-54471 Serie 115HBMK263-2/1025 CE Sello SEC (N° de QR) 161164	 
B - 4	Thomas TH 4211N	1,7	1.850 – 2.200	China	www.thomas.cl	Hites Comercializadora S.A. Puente 640. Comuna de Santiago.	Boleta N° 17533169 20.abril.2016	10.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-10124 S/N: 2015FD71104/0 0204 TÜV Rheinland/GS/CE Sello SEC (N° de QR) 162384	 







Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor social/ Razón RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
C - 1	Sindelen HA 2700T	1,7	2.000	China	Sindelen S.A. www.sindelen.cl Av. Vicuña Mackenna 9840. Comuna de La Florida.	Hites Comercializadora S.A. Alameda 757. Comuna de Santiago.	Boleta N° 14394155 21.abril.2016	8.990.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. Asistencia técnica gratuita 1 año. Certificado de aprobación E-013-01-16803 CESMEC Serie 20101356 Sello SEC (N° de QR) No posee sello QR	 
C - 2	Sindelen HA 3100INPRO	1,7	1.750	China	Sindelen S.A. www.sindelen.cl Av. Vicuña Mackenna 9840. Comuna de La Florida.	Tienda Johnson Cencosud Retail S.A. Puente 689. Comuna de Santiago.	Boleta N° 551157993 20.abril.2016	14.990.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. Asistencia técnica gratuita 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-10073 SICAL Serie 50903779 Sello SEC (N° de QR) 160335	 
C - 3	Sindelen HA 2010	1,7	1.900	China	Sindelen S.A. www.sindelen.cl Av. Vicuña Mackenna 9840. Comuna de La Florida.	Supermercado Lider. Administradora de supermercados Hiper Limitada. Av. Padre Alberto Hurtado 060. Comuna de Estación Central.	Boleta N° 0913551583 22.abril.2016	9.990.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. Asistencia técnica gratuita 1 año. Certificado de aprobación E-013-03-10174 SICAL Serie 51102454 Sello SEC (N° de QR) 164384	 
D - 1	Black + Decker JKCBD 7876-CL	1,7	2.000	China	Importado por House Hold Products Chile Comercial Ltda. Av. del Valle N° 570, Oficina 704, Comuna de Huechuraba.	Renacer SPA Carlitos San Alfonso 259, local 8. Comuna de Santiago.	Boleta N° 045036 15.abril.2016	10.980.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía limitada de 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-7976 N° de serie: CL4501405660 -0 2547 Código de fecha: 1538-XO Sello SEC (N° de QR) 81420	 









Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías	
D - 2	Black + Decker JKC 681-CL	1,7	2.000	China	Importado por House Hold Products Chile Comercial Ltda. Av. del Valle N° 570, Oficina 704, Comuna de Huechuraba.	Falabella Retail S.A. Av. Larrain 5862. Comuna de La Reina.	Boleta N° 313023774 18.abril.2016	13.990.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía limitada de 2 años. Certificado de aprobación E-013-14-5748 N° de serie: CL4501372135-06087 Código de fecha: 1529FD Sello SEC (N° de QR) 157033		
E - 1	Philips HD 4649	1,7	2.000-2400	China	www.philips.cl	Hites Comercializadora S.A. Puente 640. Comuna de Santiago.	Boleta N° 17533169 21.abril.2016	17.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-5574 2015/71671 SICAL Philips NL9206AD-4 1603 Sello SEC (N° de QR) 19848		
E - 2	Philips HD 9320	1,7	1.850-2.200	China	www.philips.cl	Falabella Retail S.A. Paseo Ahumada, local 165. Comuna de Santiago.	Boleta N° 74699452 15.abril.2016	21.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 2 años. Certificado de aprobación E-013-03-10087 Philips NL9206AD-4 15333 Sello SEC N° de QR) 160965		









Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
F - 1	Midea MHI 17IE 05A	1,7	1.850- 2.200	China	Importado por Midea Carrier Chile Carlos Valdovinos 440. Comuna de San Joaquín. www.midea.cl	Hites Comercializadora S.A. Alameda 757. Comuna de Santiago.	Boleta N° 143941155 21.abril.2016	19.990.-	Hervidor de Agua Eléctrico 220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 24 meses. Certificado de aprobación E-013-04-2201 N° Serie: 150323-00506 CE Sello SEC (N° de QR) 78403	 
G - 1	Retmax F 2003	1,7	1.850- 2.200	China	Importado por PREUNIC S.A. Avda. Libertador Bernardo O'Higgins 877, Santiago.	Pre Unic S.A. Estado 370. Tienda 02. Comuna de Santiago.	Boleta N° 042221875 19.abril.2016	7.990.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 6 meses. Certificado de aprobación E-013-14-5757 N° Serie: 11153482 INGCER LTDA Sello SEC (N° de QR) 158739	 
H - 1	Metro KP 919	1,7	1.800 – 2.200	China	Sin Información	Importadora Bambi. Juguetería, Librería, Plásticos, Regalos, Menaje, Artículos importados. María Eugenia Assadi Lama. Bascuñán Guerrero 135 y 137. Comuna de Santiago.	Boleta N° 0908406 15.abril.2016	4.560.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía sin especificar. Certificado de aprobación E-013-01-45024 N° Serie: 6920700119199 Sello SEC (N° de QR) 128616	 
I - 1	Kioto T 701S	1,7	1.850 – 2.200	China	Sin Información	ABCDIN. Distribuidora de Industrias Nacionales S.A. Paseo Puente. Comuna de Santiago	Boleta N° 85712765 20.abril.2016	7.990.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía sin especificar. Certificado de aprobación E-013-14-6248 N° Serie s/n INGCER Sello SEC (N° de QR) 177080	 









Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor social/ Razón RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
J - 1	Valory VK 179	1,7	1.850	China	www.valory.cl	Pre Unic S.A. Estado 370. Tienda 02. Comuna de Santiago.	Boleta N° 042223109 20.abril.2016	13.090.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 1 año. Certificado de aprobación E-013-04-4394 N° Serie 0081104 Sello SEC (N° de QR) 141560	 
J - 2	Valory F 2002A	1,7	1.900	China	www.valory.cl	Supermercado Lider. Administradora de Supermercados Hiper Limitada. Av. Padre Alberto Hurtado N° 060. Comuna de Estación Central.	Boleta N° 0913551583 22.abril.2016	13.990.-	220 V~ 50 Hz Clase I. Garantía sin especificar. Certificado de aprobación E-013-01-54161 N° Serie 15650 TÜV Rheinland/GS/CE Sello SEC (N° de QR) 159618	 
K - 1	Electron BA 6630RG	1,7	1.850-2.200	China	Electrón S.A. www.electron.cl Gaspar de Orense 859, Quinta Normal, Santiago.	Empresas La Polar S.A. Puente 552. Comuna de Santiago.	Boleta N° 120764746 20.abril.2016	18.990.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. 2 años garantía de servicio técnico gratuito. Certificado de aprobación E-013-14-3815 N° Serie 7807321001616 Sello SEC (N° de QR) 76539	 
K - 2	Electron BA 6502	1,7	1.850	China	Electrón S.A. www.electron.cl Gaspar de Orense 859, Quinta Normal, Santiago.	"Comercial Guiguesa" Importaciones. Guillermo Roberto Guerrero Salinas. San Diego 174, local 7. Comuna de Santiago.	Boleta N° 518471 26.abril.2016	10.900.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. 2 años garantía de servicio técnico gratuito. Certificado de aprobación E-013-14-5761 N° Serie 7807321001838 Sello SEC (N° de QR) 158771	 







Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
L - 1	Somela HE 300	1,7	2.000	China	SOMELA S.A. www.somela.cl A. Escobar Williams 600, Cerrillos, Santiago.	Ripley. Tienda Crillon. Agustinas 1025. Comuna de Santiago.	Boleta N° 44190185 15.abril.2016	10.990.-	220 V ~ 50 Hz Clase I. 2 Años Garantía Certificado de aprobación E-013-01-6143 N° Serie 101511074 Cesmec Sello SEC (N° de QR) 1357	 
L - 2	Somela HE 370WT	1,7	1.850-2.200	China	SOMELA S.A. www.somela.cl A. Escobar Williams 600, Cerrillos, Santiago.	Supermercado Lider. Administradora de Supermercados Hiper Limitada. Av. Padre Alberto Hurtado N° 060. Comuna de Estación Central.	Boleta N° 0913551583 22.abril.2016	16.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. 2 Años Garantía Certificado de aprobación E-013-01-32806 N° Serie 12140214 Cesmec Sello SEC (N° de QR) 91039	 
M - 1	Toyotomi HV 2230-SLV	1,7	2.200	China	Importado por TOYOTOMI CHILE www.toyotomi.cl	Falabella Retail S.A. Av. Larrain 5862. Comuna de La Reina.	Boleta N° 313023774 18.abril.2016	21.990.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. 2 Años Garantía Certificado de aprobación E-013-03-10208 N° Serie 0001748 CE Sello SEC (N° de QR) 165254	 
N - 1	Recco RHE 17SS	1,7	2.000	China	TOTTUS, 6003908900, www.tottus.cl Falabella, 6003805000, www.falabella.cl Sodimac, 6006004020, www.sodimac.cl	Tel: Falabella Retail S.A. Paseo Ahumada. Ahumada Electrohogar. Local 165. Comuna de Santiago. Tel: Tel:	Boleta N° 74699452 15.abril.2016	12.990.-	Hervidor base 360° 220 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 12 meses. Certificado de aprobación E-013-04-4696 N° Serie: 45022/0715/06454 LENOR Sello SEC (N° de QR) 153927	 




Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor social/ Razón RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
N - 2	Recco RHE- 1721 INOX	1,7	1.850-2.200	China	TOTTUS, 6003908900, www.tottus.cl Falabella, 6003805000, www.falabella.cl Sodimac, 6006004020, www.sodimac.cl	Tel: SODIMAC S.A. Avda. José Miguel Carrera 5508. Comuna de San Miguel. Tel:	Boleta N° 383128921 25.abril.2016	12.990.-	Hervidor eléctrico 220-240 V~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 12 meses Certificado de aprobación E-013-14-5367 N° Serie: 6819257/0715/01172 LENOR LTDA. Sello SEC (N° de QR) 145098	 
Ñ - 1	Würden WKETSS 1701	1,7	2.000	China	TOTTUS, 6003908900, www.tottus.cl Falabella, 6003805000, www.falabella.cl Sodimac, 6006004020, www.sodimac.cl	Tel: Falabella Retail S.A. Paseo Ahumada. Tel: Ahumada Electrohogar. Local 165. Comuna de Santiago. Tel:	Boleta N° 74699452 15.abril.2016	19.990.-	Hervidor 220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 2 años Certificado de aprobación E-013-04-4020 S/N°: 2575 Sello SEC (N° de QR) 128622	 
Ñ - 2	Würden WKET-PN 1802	1,7	2.000	China	Teléfono de contacto Falabella: 6003805000 www.falabella.cl	Falabella Retail S.A. Avenida Andrés Bello N° 2461. Costanera Center. Comuna de Providencia.	Boleta N° 253562505 27.abril.2016	14.990.-	Hervidor. 220-240 V ~ 50 Hz Clase I. 2 años de garantía Certificado de aprobación E-013-04-4011 S/N°: 47153/1114/01255 Código de fecha: 11/2014 Sello SEC (N° de QR) 128467	 







Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
O - 1	Ursus Trotter URHER 8269	1,7	1.850-2.200	China	Ursus Trotter S.A. www.ursustrotter.cl San Pablo 3770 Tel.: 28383000	Falabella Retail S.A. Paseo Ahumada. Ahumada Electrohogar. Local 165. Comuna de Santiago.	Boleta N° 74699452 15.abril.2016	12.990.-	Hervidor eléctrico 220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía 24 meses Certificado de aprobación E-013-04-3065 N° 2580 Sello SEC (N° de QR) 104453	
P - 1	Tefal KI 160	1,7	2.000-2.400	China	GROUPE SEB CHILE Comercial Ltda. Av. Providencia 2331, piso 5, Oficina 501, Santiago.	Falabella Retail S.A. Av. Larrain 5862. Comuna de La Reina.	Boleta N° 313023774 18.abril.2016	19.990.-	220-240 V ~ 50-60 Hz Clase I. 2 Años de Garantía Certificado de aprobación E-013-14-4900 KI1605CL/87A-5315 ING CER Sello SEC (N° de QR) 125656	
Q - 1	Nex KA 2205W	1,7	1.850-2.200	China	SG Servicios Ltda. Av. Italia 1729, Nuñoa Fonos: 02-3417759 02-3415709	EASY Retail S.A. Llano Subercaseaux 3519. Comuna de San Miguel.	Boleta N° 066009415 25.abril.2016	24.990.-	220-240 V ~ 50 Hz Clase I. Garantía 24 meses Certificado de aprobación E-013-14-5398 N. Serie: 15081271 ING CER LTDA. Sello SEC (N° de QR) 145588	

Fuente SERNAC 2016

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE HERVIDORES ELÉCTRICOS

Muestra N°	Marca/Modelo	Capacidad (L)	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Observaciones sobre el producto	Fotografías
R - 1	RCA RH-240K	1,7	1.850-2.200	China	RADIO VICTORIA S.A., San Pablo 9900 Módulos 1-2-3-4. Pudahuel, Santiago.	Comercial Maribel Cecilia Donoso Flores E.I.R.L. Venta de Artículos Electrónicos, Telefonía, Computación, Música. José Miguel Carrera N° 6150, local 1184. Comuna de San Miguel.	Boleta N° 019697 25.abril.2016	8.990.-	Hervidor Eléctrico 220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía sin especificar Certificado de aprobación E-013-04-4716 RV1018GR104811 Sello SEC (N° de QR) No posee sello QR	 
S - 1	IRT CH 1310	1,7	2.000-2.400	China	Centro de Servicios RCL SUDAMERICANA www.irt.cl Fono 5624980900	“Comercial Guiguesa” Importaciones. Guillermo Roberto Guerrero Salinas. San Diego 174, local 7. Comuna de Santiago.	Boleta N° 518471 26.abril.2016	10.900.-	Hervidor 1,7 Litros 220/240 V ~ 50/60 Hz Clase I. 2 Años Garantía Certificado de aprobación E-013-03-8128 05/15 100002233 Sello SEC (N° de QR) 86408	 
T - 1	DeLonghi KBOV 2001.BK	1,7	2.000	China	De'Longhi Chile S.A. Francisco Noguera 200, Oficina 301. Comuna de Providencia. recepcion@delonghi.cl	Almacenes Paris. Cencosud Retail S.A. Avda. Andrés Bello 2433, local 1200. Costanera Center. Comuna de Providencia.	Boleta N° 573057838 27.abril.2016	59.990.-	220-240 V ~ 50/60 Hz Clase I. Garantía no especificada para Chile. Certificado de aprobación E-013-14-5899 Serie N: 51323 S09 Kema Keur CE DL SKU 0210110026 Sello SEC (N° de QR) 162895	 

Fuente SERNAC 2016

7. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO Y REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO.

Evaluación de la Estabilidad y riesgos mecánicos (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 20.1)

Cláusula 20.1. "El aparato, sin conectar a la red de alimentación, se coloca en cualquier posición normal de uso sobre un plano inclinado en un ángulo de 10° con respecto al plano horizontal, descansando el cable de alimentación sobre el plano inclinado en la posición más desfavorable. No obstante, si el aparato es tal que en caso de que estuviera inclinado en un ángulo de 10° al descansar sobre un plano horizontal, una parte del mismo que no está en contacto normalmente con la superficie de apoyo pudiera tocar el plano horizontal, el aparato se coloca en un soporte horizontal y se inclina en la dirección más desfavorable en un ángulo de 10°.

El aparato no debe volcarse.

Para aparatos con elementos calefactores, el ensayo se repite a continuación con el ángulo de inclinación aumentado a 15°. Si dicho aparato se vuelca en una o más posiciones, se somete al ensayo del capítulo 11 en todas las posiciones de vuelco."

Evaluación de la Conexión a la red y cables flexibles exteriores: Determinación del largo del cordón (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 25.8)

Cláusula 25.8. "Los conductores de los cables de alimentación no deben tener una longitud mayor que 75cm."

Evaluación de la Construcción: Evaluación de la seguridad de la tapa (Norma IEC 60335-2-15, cláusulas 22.101 y 22.102)

Cláusula 22.101. "Los hervidores de agua se construirán de forma que la tapa no se caiga cuando el agua se vierte. Se comprueba el cumplimiento con el siguiente ensayo: El hervidor se llena a su capacidad y la tapa cerrada de acuerdo con las instrucciones. El hervidor se ensaya a la tensión nominal y se opera hasta que el agua hierve. Aproximadamente el 90% del agua que se vierte desde el hervidor de la forma habitual, la tapa no se debe caer y el agua sólo será emitida por la boquilla."

Cláusula 22.102. "Los hervidores de agua se construirán de forma que no haya repentinos chorros de vapor o agua caliente que exponga al usuario a un peligro cuando el dispositivo se utiliza en condiciones normales de uso."

Ensayos no normativos ni obligatorios, propuestos por la SEC, que implican un mayor nivel de exigencia para evaluar el desempeño de los hervidores eléctricos, incorporados en virtud de los relatos de incidentes acontecidos en los últimos años, reportados por COANIQUEM.





Evaluación de Ensayo de derrame: Consiste en volcar el hervidor a su plena capacidad, una vez hervida el agua, sobre una bandeja al mismo nivel, en sus 4 ejes (0°, 90°, 180° y 270°). Transcurridos 5 segundos se levanta el hervidor y se mide el agua derramada, ésta no tiene que superar los 500 cc

Evaluación de Ensayo de caída: Consiste en empujar el hervidor en su capacidad máxima, una vez hervida el agua, desde una altura de 1 m, en sus 4 ejes (0°, 90°, 180° y 270°), sobre una madera dura de al menos 13 mm de espesor, montada sobre 2 capas de madera contrachapada cada 19 mm a 20 mm de espesor, todo soportado sobre un piso de hormigón o piso no elástico equivalente. Al término del ensayo, no se debe abrir la tapa del producto (parecido al ensayo cláusula 12.1.4 de la norma IEC 60065).

8. RESULTADOS

8.1 Resultados Evaluación de la Estabilidad y riesgos mecánicos (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 20.1): Evaluación de la Conexión a la red y cables flexibles exteriores (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 25.8)






Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Oster BVSTKT 672-052	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		72,5 cm	Cumple
Oster BVSTKT 3177RD-052	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		72 cm	Cumple
Oster BVSTKT 7004-052	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		61,5 cm	Cumple
Oster BVSTKT 674GR-052	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		65 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016








Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Oster BVSTKT 3233W-052	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		66 cm	Cumple
Thomas TH 5402i	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		67 cm	Cumple
Thomas TH 6500R	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		71 cm	Cumple
Thomas TH 6200R	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		71,5	Cumple
Thomas TH 4211N	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		69,5	Cumple

Fuente SERNAC 2016








Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Sindelen HA 2700T	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		67,5 cm	Cumple
Sindelen HA 3100INPRO	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		68 cm	Cumple
Sindelen HA 2010	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		74 cm	Cumple
Black + Decker JK CBD 7876-CL	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		67 cm	Cumple
Black + Decker JKC 681-CL	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		73,4 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016








Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Electron BA 6630RG	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		72 cm	Cumple
Electron BA 6502	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		64 cm	Cumple
Philips HD 4649	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		67 cm	Cumple
Philips HD 9320	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		72,5 cm	Cumple
Recco RHE 17SS	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		73 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016







Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Recco RHE-1721 INOX	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		67 cm	Cumple
Somela HE 300	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		55 cm	Cumple
Somela HE 370WT	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		73 cm	Cumple
Valory VK 179	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		72 cm	Cumple
Valory F 2002A	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		63 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016








Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Würden WKETSS 1701	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		73,5 cm	Cumple
Würden WKET-PN 1802	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		71 cm	Cumple
DeLonghi KBOV 2001.BK	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		71 cm	Cumple
IRT CH 1310	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		63,5 cm	Cumple
Kioto T 701S	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		75 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016




Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores

Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Metro KP 919	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		73 cm	Cumple
Midea MHI 17IE 05A	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		70 cm	Cumple
Nex KA 2205W	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		64 cm	Cumple
RCA RH-240K	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		69 cm	Cumple
Retmax F 2003	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		69 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016



Tabla. Resultados de ensayos hervidores. Estabilidad y riesgos mecánicos – Conexión a la red y cables flexibles exteriores






Identificación muestra	Estabilidad a 10°	Estabilidad a 15°	Observaciones	Foto muestras	Largo conductor del cable	
Tefal KI 160	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		69,5 cm	Cumple
Toyotomi HV 2230-SLV	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		62,5 cm	Cumple
Ursus Trotter URHER 8269	Cumple	Cumple	No se produce volcamiento		66 cm	Cumple

Fuente SERNAC 2016








8.2 Resultados evaluación de la Construcción: Evaluación de la seguridad de la tapa (Norma IEC 60335-2-15, cláusulas 22.101 y 22.102)

Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Oster BVSTKT 672-052	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Oster BVSTKT 3177RD-052	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Oster BVSTKT 7004-052	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Oster BVSTKT 674GR-052	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Oster BVSTKT 3233W-052	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016






Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Thomas TH 5402i	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Thomas TH 6500R	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Thomas TH 6200R	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Thomas TH 4211N	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Sindelen HA 2700T	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016








Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Sindelen HA 3100INPRO	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Sindelen HA 2010	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Black + Decker JKCBD 7876-CL	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Black + Decker JKC 681-CL	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Electron BA 6630RG	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016








Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Electron BA 6502	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Philips HD 4649	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Philips HD 9320	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Recco RHE 17SS	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Recco RHE-1721 INOX	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016








Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Somela HE 300	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Somela HE 370WT	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Valory VK 179	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Valory F 2002A	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Würden WKETSS 1701	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016








Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Würden WKET-PN 1802	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
DeLonghi KBOV 2001.BK	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
IRT CH 1310	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Kioto T 701S	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Metro KP 919	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016





Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Midea MHI 171E 05A	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Nex KA 2205W	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
RCA RH-240K	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Retmax F 2003	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Tefal KI 160	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016





Tabla Resultados de ensayos hervidores. Construcción (Evaluación seguridad de la tapa)

Identificación muestra	Resultado	Observaciones	Foto muestras
Toyotomi HV 2230-SLV	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	
Ursus Trotter URHER 8269	Cumple	Tapa del hervidor no se desprende del jarro y agua es emitida solo por la boquilla y no emite chorros de agua ni vapor en operación normal.	

Fuente SERNAC 2016

8.3 Resultados evaluación de Ensayo de derrame (Propuesta SEC)








Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame

Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Oster BVSTKT 672-052	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.205 cc	No cumple		
	180°	1.450 cc	No cumple		
	270°	950 cc	No cumple		
Oster BVSTKT 3177RD-052	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.350 cc	No cumple		
	180°	1.675 cc	No cumple		
	270°	1.175 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016










Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame

Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Oster BVSTKT 7004-052	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	750 cc	No cumple		
	180°	1.180 cc	No cumple		
	270°	680 cc	No cumple		
Oster BVSTKT 674GR-052	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.480 cc	No cumple		
	180°	1.560 cc	No cumple		
	270°	800 cc	No cumple		
Oster BVSTKT 3233W-052	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.190 cc	No cumple		
	180°	950 cc	No cumple		
	270°	750 cc	No cumple		
Thomas TH 5402i	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.020 cc	No cumple		
	180°	1.050 cc	No cumple		
	270°	1.250 cc	No cumple		
Thomas TH 6500R	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	890 cc	No cumple		
	180°	1.470 cc	No cumple		
	270°	690 cc	No cumple		
Thomas TH 6200R	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	620 cc	No cumple		
	180°	1.330 cc	No cumple		
	270°	650 cc	No cumple		
Thomas TH 4211N	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	870 cc	No cumple		
	180°	1.360 cc	No cumple		
	270°	1.020 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016










Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame

Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Sindelen HA 2700T	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.040 cc	No cumple		
	180°	1.540 cc	No cumple		
	270°	1.190 cc	No cumple		
Sindelen HA 3100INPRO	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.140 cc	No cumple		
	180°	1.530 cc	No cumple		
	270°	1.600 cc	No cumple		
Sindelen HA 2010	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	960 cc	No cumple		
	180°	1.240 cc	No cumple		
	270°	1.060 cc	No cumple		
Black + Decker JKCBD 7876-CL	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.080 cc	No cumple		
	180°	890 cc	No cumple		
	270°	790 cc	No cumple		
Black + Decker JKC 681-CL	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	550 cc	No cumple		
	180°	1.350 cc	No cumple		
	270°	670 cc	No cumple		
Electron BA 6630RG	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.260 cc	No cumple		
	180°	1.540 cc	No cumple		
	270°	1.060 cc	No cumple		
Electron BA 6502	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.230 cc	No cumple		
	180°	1.260 cc	No cumple		
	270°	1.055 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016









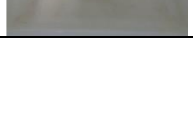
Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame

Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Philips HD 4649	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.210 cc	No cumple		
	180°	1.110 cc	No cumple		
	270°	885 cc	No cumple		
Philips HD 9320	0°	0 cc	Cumple	Cumple a 0° y 90°. A 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	460 cc	Cumple		
	180°	1.540 cc	No cumple		
	270°	880 cc	No cumple		
Recco RHE 17SS	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.230 cc	No cumple		
	180°	1.480 cc	No cumple		
	270°	650 cc	No cumple		
Recco RHE-1721 INOX	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	860 cc	No cumple		
	180°	1.655 cc	No cumple		
	270°	990 cc	No cumple		
Somela HE 300	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.020 cc	No cumple		
	180°	1.250 cc	No cumple		
	270°	1.010 cc	No cumple		
Somela HE 370WT	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	890 cc	No cumple		
	180°	1.430 cc	No cumple		
	270°	1.040 cc	No cumple		
Valory VK 179	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.490 cc	No cumple		
	180°	1.680 cc	No cumple		
	270°	1.020 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016










Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame

Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Valory F 2002A	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	755 cc	No cumple		
	180°	980 cc	No cumple		
	270°	710 cc	No cumple		
Würden WKETSS 1701	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	950 cc	No cumple		
	180°	1.320 cc	No cumple		
	270°	760 cc	No cumple		
Würden WKET-PN 1802	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.080 cc	No cumple		
	180°	1.390 cc	No cumple		
	270°	1.060 cc	No cumple		
DeLonghi KBOV 2001.BK	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	670 cc	No cumple		
	180°	630 cc	No cumple		
	270°	645 cc	No cumple		
IRT CH 1310	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	860 cc	No cumple		
	180°	1.490 cc	No cumple		
	270°	950 cc	No cumple		
Kioto T 701S	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.605 cc	No cumple		
	180°	1.690 cc	No cumple		
	270°	1.040 cc	No cumple		
Metro KP 919	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.640 cc	No cumple		
	180°	1.660 cc	No cumple		
	270°	1.620 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016

Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de derrame







Identificación muestra	Posición	Resultado derrame	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Midea MHI 17IE 05A	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.040 cc	No cumple		
	180°	1.270 cc	No cumple		
	270°	820 cc	No cumple		
Nex KA 2205W	0°	0 cc	Cumple	Cumple a 0°, 90° y 270°. A 180° derrama sobre 500 cc	
	90°	430 cc	Cumple		
	180°	650 cc	No cumple		
	270°	390 cc	Cumple		
RCA RH-240K	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.080 cc	No cumple		
	180°	1.030 cc	No cumple		
	270°	1.140 cc	No cumple		
Retmax F 2003	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.210 cc	No cumple		
	180°	1.050 cc	No cumple		
	270°	1.290 cc	No cumple		
Tefal KI 160	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	950 cc	No cumple		
	180°	940 cc	No cumple		
	270°	770 cc	No cumple		
Toyotomi HV 2230-SLV	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	830 cc	No cumple		
	180°	1.480 cc	No cumple		
	270°	980 cc	No cumple		
Ursus Trotter URHER 8269	0°	0 cc	Cumple	Solo cumple a 0°. A 90°, 180° y 270° derrama sobre 500 cc	
	90°	1.080 cc	No cumple		
	180°	1.310 cc	No cumple		
	270°	940 cc	No cumple		

Fuente SERNAC 2016



8.4 Resultados evaluación de Ensayo de caída (Propuesta SEC)







Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Oster BVSTKT 672-052	0°	Rotura de tapa	No cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Oster BVSTKT 3177RD-052	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Oster BVSTKT 7004-052	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída aplicado en los 4 ángulos. Tapa no se abre.	
	90°	Sin observaciones	Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		
Oster BVSTKT 674GR-052	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída a 0°, 90° y 180°. A 270° se abre la tapa.	
	90°	Sin observaciones	Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Oster BVSTKT 3233W-052	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída a 0°, 90° y 180°. A 270° rotura de tapa.	
	90°	Sin observaciones	Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Rotura de tapa	No cumple		
Thomas TH 5402i	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 90°. No se puede realizar ensayos a 180° y 270°	
	90°	Rotura de tapa	No cumple		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		

Fuente SERNAC 2016









Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Thomas TH 6500R	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Thomas TH 6200R	0°	Se abre la tapa	No Cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No Cumple		
	180°	Se abre la tapa	No Cumple		
	270°	Se abre la tapa	No Cumple		
Thomas TH 4211N	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto presenta abertura de tapa en posición 90°, 180° y 270°	
	90°	Se abre la tapa	No Cumple		
	180°	Se abre la tapa	No Cumple		
	270°	Se abre la tapa	No Cumple		
Sindelen HA 2700T	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Sindelen HA 3100INPRO	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Sindelen HA 2010	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída en posiciones 0°, 180° y 270°. Presenta abertura de tapa en posición 90°	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		

Fuente SERNAC 2016









Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Black + Decker JKCBD 7876-CL	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Black + Decker JKC 681-CL	0°	Se abre la tapa	No Cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No Cumple		
	180°	Se abre la tapa	No Cumple		
	270°	Se abre la tapa	No Cumple		
Electron BA 6630RG	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto presenta abertura de tapa en posiciones 90° y 180° y rotura de base y asa en posición 270°	
	90°	Se abre la tapa	No Cumple		
	180°	Se abre la tapa	No Cumple		
	270°	Rotura de la base y asa	No cumple		
Electron BA 6502	0°	Se abre la tapa	No Cumple	Producto cumple con ensayo de caída en posiciones 180° y 270°. Presenta abertura de tapa en posiciones 0° y 90°	
	90°	Se abre la tapa	No Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		
Philips HD 4649	0°	Rotura de tapa	No cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Philips HD 9320	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída aplicado en los 4 ángulos. Tapa no se abre.	
	90°	Sin observaciones	Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		

Fuente SERNAC 2016










Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Recco RHE 17SS	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto cumple con ensayo de caída aplicado en los 4 ángulos. Tapa no se abre.	
	90°	Sin observaciones	Cumple		
	180°	Sin observaciones	Cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		
Recco RHE-1721 INOX	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Somela HE 300	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Somela HE 370WT	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Valory VK 179	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en posiciones 0° y 180°. A 180° se rompe la base.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Rotura de la base	No cumple		
	270°	-	No evaluado		
Valory F 2002A	0°	Rotura de tapa	No Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		

Fuente SERNAC 2016









Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Würden WKETSS 1701	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en posiciones 0°, 90° y 180°	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Sin observaciones	Cumple		
Würden WKET-PN 1802	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
DeLonghi KBOV 2001.BK	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
IRT CH 1310	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Kioto T 701S	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Metro KP 919	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en todos los ángulos ensayados.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Midea MHI 17IE 05A	0°	Rotura de tapa	No cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		

Fuente SERNAC 2016



Tabla Resultados de ensayos hervidores. Ensayo de caída

Identificación muestra	Posición	Resultado caída	Veredicto	Observaciones	Foto muestras
Nex KA 2205W	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en posiciones 0°, 90° y 180°. A 270° se abre la tapa y se rompe el asa.	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa y rotura del asa			
RCA RH-240K	0°	Se abre la tapa	No cumple	Producto presenta abertura de tapa en posición 0° y rotura de tapa a 90°	
	90°	Rotura de tapa	No cumple		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Retmax F 2003	0°	Rotura de tapa	No cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Tefal KI 160	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 90°. No se puede realizar ensayos a 180° y 270°	
	90°	Rotura de tapa	No cumple		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		
Toyotomi HV 2230-SLV	0°	Sin observaciones	Cumple	Producto presenta abertura de tapa en posiciones 90°, 180° y 270°	
	90°	Se abre la tapa	No cumple		
	180°	Se abre la tapa	No cumple		
	270°	Se abre la tapa	No cumple		
Ursus Trotter URHER 8269	0°	Rotura de tapa	No cumple	Producto presenta rotura de tapa en posición 0°. No se puede realizar ensayos a 90°, 180° y 270°	
	90°	-	No evaluado		
	180°	-	No evaluado		
	270°	-	No evaluado		

Fuente SERNAC 2016



8.5 Resultados evaluación del marcado e instrucciones (Norma IEC 60335-2-15, Cláusula 7; Norma IEC 60335-1, Cláusula 7; Capítulo IV de Protocolo SEC N°1/12)

Tabla. Evaluación del mercado e indicaciones de hervidores eléctricos

Marca	Modelo	Capacidad (L)	Características	País de origen	Evaluación	Observaciones
1) Oster	BVSTKT 672-052	1,7	220 V - 50 Hz - 1.850 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
2) Oster	BVSTKT 3177RD-052	1,7	220 V - 50 Hz - 1.850 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
3) Oster	BVSTKT 7004-052	1,7	220 V ~ 50/60 Hz - 2.200 W - Clase I	China	No cumple	Solo indica letra I en el interruptor. No indica posición de apagado con la cifra 0.
4) Oster	BVSTKT 674GR-052	1,7	220 V ~ 50 Hz - 1.850 W - Clase I	China	No cumple	Solo indica letra I en el interruptor. No indica posición de apagado con la cifra 0.
5) Oster	BVSTKT 3233W-052	1,7	220 V ~ 50/60 Hz - 1.850 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
6) Thomas	Th 5402i	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz -1.850 -2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
7) Thomas	TH 6500R	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz -1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
8) Thomas	TH 6200R	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
9) Thomas	TH 4211N	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
10) Sindelen	HA 2700T	1,7	220 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	No cumple	No posee sello QR.
11) Sindelen	HA 3100INPRO	1,7	220 V ~ 50 Hz - 1.750 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
12) Sindelen	HA 2010	1,7	220 V ~ 50 Hz - 1.900 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
13) Black + Decker	JKCBD 7876-CL	1,7	220 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
14) Black + Decker	JKC 681-CL	1,7	220 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	No cumple	No posee Certificado de Aprobación. Sello QR pegado en la caja.
15) Electron	BA 6630 RG	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
16) Electron	BA 6502	1,7	220 V ~ 50 Hz - 1.850 W - Clase I	China	No cumple	No posee Certificado de Aprobación. Sello QR pegado en la caja. No indica posición de apagado ni encendido.
17) Philips	HD 4649	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz -2.000-2400 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
18) Philips	HD 9320	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones

Fuente SERNAC 2016

Tabla. Evaluación del mercado e indicaciones de hervidores eléctricos

Marca	Modelo	Capacidad (L)	Características	País de origen	Evaluación	Observaciones
19) Recco	RHE 17SS	1,7	220 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	No cumple	No indica posición de apagado ni encendido.
20) Recco	RHE-1721 INOX	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	No cumple	No indica en manual de instrucciones la advertencia de proyección de agua hirviendo al sobrellenar el jarro.
21) Somela	HE 300	1,7	220 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
22) Somela	HE 370WT	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
23) Valory	VK 179	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850 W - Clase I	China	No cumple	No posee Certificado de Aprobación. Sello QR pegado en el jarro no corresponde al modelo. Solo indica letra I en el interruptor. No indica posición de apagado con la cifra 0.
24) Valory	F 2002A	1,7	220 V ~ 50 Hz - 1.900 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
25) Würden	WKETSS 1701	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
26) Würden	WKET-PN 1802	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 2.000 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
27) DeLonghi	KBOV 2001.BK	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 2.000 W - Clase I	China	No cumple	No posee Certificado de Aprobación. Sello QR pegado en la caja. No indica posición de apagado ni encendido.
28) IRT	CH 1310	1,7	220/240 V ~ 50/60 Hz - 2.000-2.400 W - Clase I	China	No cumple	Solo indica letra I en el interruptor. No indica posición de apagado con la cifra 0. No indica en manual de instrucciones la advertencia de personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas.
29) Kioto	T 701S	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
30) Nex	KA 2205W	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
31) Metro	KP 919	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.800- 2.200 W - Clase I	China	No cumple	No posee Certificado de Aprobación. Sello QR pegado en el jarro no corresponde al modelo. No indica en manual de instrucciones la advertencia no sumergir en agua.
32) Midea	MHI 17IE 05A	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
33) RCA	RH-240K	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	No cumple	No posee sello QR.
34) Retmax	F 2003	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	No cumple	No indica en manual de instrucciones la advertencia de personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas.
35) Tefal	KI 160	1,7	220-240 V ~ 50-60 Hz - 2.000-2.400 W - Clase I	China	No cumple	Solo indica letra I en el interruptor. No indica posición de apagado con la cifra 0.
36) Toyotomi	HV 2230-SLV	1,7	220-240 V ~ 50 Hz - 2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones
37) Ursus Trotter	URHER 8269	1,7	220-240 V ~ 50/60 Hz - 1.850-2.200 W - Clase I	China	Cumple	Sin observaciones

Fuente SERNAC 2016

9. HALLAZGOS.

9.1 Evaluación de Ensayos de Estabilidad y riesgos mecánicos (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 20.1) y **Evaluación de Conexión a la red y cables flexibles exteriores** (Norma IEC 60335-2-15, cláusula 25.8)

- La totalidad de las muestras analizadas cumplen con los requisitos de seguridad obligatorios establecidos en la normativa para el ensayo de estabilidad a 10° y 15°, sin producirse volcamiento de los hervidores evaluados.
- La totalidad de las muestras analizadas cumplen con los requisitos de seguridad obligatorios establecidos en la normativa para el largo de los conductores del cable de alimentación, puesto que ninguna de las muestras analizadas sobrepasó los 75 cm.

9.2 Evaluación de la Construcción: Evaluación de la seguridad de la tapa (Norma IEC 60335-2-15, cláusulas 22.101 y 22.102)

- La totalidad de las muestras analizadas cumplen con los requisitos de seguridad obligatorios establecidos en la normativa para el ensayo de construcción, puesto que ninguna de las tapas de los hervidores se desprenden del jarro, el agua es emitida sólo por la boquilla y no se emiten chorros de agua ni vapor, en operación normal. En consecuencia, el diseño de las tapas de los hervidores evaluados no expone a los usuarios a un peligro en condiciones normales de uso.

9.3 Evaluación de Ensayo de derrame: (Propuesta de ensayo SEC no normativo con mayor nivel de exigencia de comportamiento para el producto)

- La totalidad de los hervidores sometidos al ensayo de derrame, consistente en volcar el hervidor a su capacidad máxima, una vez hervida el agua, sobre una bandeja al mismo nivel, en sus 4 ejes en posición de ángulos de 0°, 90°, 180° y 270°, **no cumplió con esta evaluación**, puesto que al levantar el hervidor después de transcurridos 5 segundos, el agua derramada varió entre los 620 Y 1.690 cc, superando los 500 cc establecidos como referencia.
- No obstante lo anterior, se hace mención que la marca **Philips, modelo HD 9320** cumple en posición de ángulos de 0° y 90° y la marca **Nex KA 2205W** obtiene la mejor evaluación en este ensayo, al cumplir en posición de ángulos de 0°, 90° y 270°, puesto que derraman cantidades de agua inferiores a 500 cc.

9.4 Evaluación de Ensayo de caída: (Propuesta de ensayo SEC no normativo, con mayor nivel de exigencia de comportamiento para el producto)

- La mayoría de los hervidores, en su capacidad máxima, una vez hervida el agua, y sometidos al ensayo de caída desde una altura de 1 metro, en sus 4 ejes en posición de ángulos de 0°, 90°, 180° y 270°, **no cumplió con esta evaluación**, puesto que sufrieron apertura y rotura de tapas, asas y bases.

Cabe destacar el comportamiento de 3 marcas que **cumplieron plenamente con el ensayo de caída** en los 4 ángulos de 0°, 90°, 180° y 270°: **Oster, modelo BVSTKT 7004-052, Philips, modelo HD 9320 y Recco, modelo RHE 17SS.**

9.5 Evaluación del mercado e indicaciones.

- **El 37,8% de la muestra** de hervidores eléctricos (14 muestras de un total de 37), **no cumplió con el mercado e indicaciones de carácter obligatorio** establecido en el capítulo IV del Protocolo SEC N° 1/12; Resoluciones SEC Números 1339 y 2142; norma eléctrica IEC 60335-2-15, cláusula 7 y norma eléctrica IEC 60335-1, cláusula 7; siendo las principales faltas: Ausencia de Sello QR SEC, certificado de aprobación, y otras.

10. CONCLUSIONES.

- La evaluación de los **requisitos** de seguridad de cumplimiento **obligatorio**, aplicados a los hervidores eléctricos en el protocolo reducido de ensayos, demuestran, en todos los casos, un **comportamiento conforme a normativa** reglamentaria.
- La evaluación de los **ensayos no normativos** ni obligatorios, propuestos por la SEC, que implicaron un **mayor nivel de exigencia del desempeño** de los hervidores eléctricos, incorporados en virtud de los relatos de incidentes acontecidos en los últimos años, reportados por COANIQUEM, han dejado en evidencia que estos productos al volcarse o sufrir caídas desde una cierta altura derraman una cantidad importante de agua y sufren apertura y rotura de tapas, asas y bases, lo que implica un **riesgo importante** para la salud e integridad física de los usuarios en casos de incidentes, que se puede traducir en quemaduras extensas, contusiones, traumatismos, etc.
- En materia de marcado e indicaciones las **falencias** que se detectaron dicen relación con aspectos de seguridad fundamentales de **carácter obligatorio** que deben cumplir los hervidores eléctricos para el uso seguro del producto por los usuarios, entre las cuales destacan:
 - a) Ausencia de sello QR SEC⁴
 - b) Sello QR SEC no corresponde al modelo
 - c) Ausencia de Certificado de Aprobación
 - d) No indicar posiciones de encendido ni de apagado del interruptor
 - e) No indicar en el Manual de instrucciones recomendaciones fundamentales sobre seguridad en el uso

⁴ El Sello SEC contiene información sobre la fecha de emisión del certificado del producto además de la marca, el modelo, el tipo de producto, el país de fabricación y el organismo emisor autorizado por SEC. Se puede acceder a estos datos a través de un código QR, información encriptada que puede ser leída por cualquier persona a través de un celular smartphone, que cuente con una aplicación que se descarga gratuitamente desde Internet, o bien por medio de un código numérico que trae el sello, el que puede ser consultado en el sitio www.sec.cl.

- Lo anterior, demuestra que no obstante existir bastante regulación sobre la materia y tratándose de productos que deben someterse obligatoriamente a un proceso de certificación de seguridad, algunos de ellos se siguen comercializando de forma irregular en el mercado, razón por la cual permanentemente es necesario realizar seguimiento de estos productos para cada importación y verificar el cumplimiento normativo y reglamentario.

Por ello, **los resultados del estudio serán puestos a disposición de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles** para que en el uso de sus facultades aplique las medidas administrativas y jurídicas necesarias respecto a las contravenciones normativas eléctricas y reglamentarias detectadas, sin perjuicio de las acciones judiciales que serán levantadas por el Servicio Nacional del Consumidor, por contravenciones a la Ley N° 19.946, que establece normas sobre protección de los derechos de los consumidores.

- Respecto a la determinación de someter a los hervidores eléctricos a ensayos no normativos para evaluar el comportamiento en condiciones de mayor rigurosidad y el análisis de los resultados obtenidos en el estudio, hace necesaria la **conformación de una mesa de trabajo entre la SEC, SERNAC, COANIQUEM, importadores y distribuidores de estos productos**, y otros actores de interés, para establecer criterios y acciones de **mejoras en el aspecto normativo y marco regulatorio vigente, y de modificación o perfeccionamiento en los diseños del producto en pos de la seguridad de los consumidores**, con miras a la reducción de la tasa de incidentes.
- Por último, la importancia de la **educación del consumidor/a, para el buen uso de estos productos** es de gran relevancia, razón por la cual es necesario, además, que al momento de adquirir un producto de esta naturaleza y antes del uso previo del mismo, el usuario dedique el tiempo necesario para leer el etiquetado de precaución adherido en el cuerpo del jarro y pueda revisar el manual de instrucciones con información relativa al uso, advertencias, precauciones y mantención necesaria, para un uso seguro, a fin de tomar conciencia en materia de prevención de riesgos, y permitir la reducción de este tipo de incidentes tan graves que hoy afectan a nuestra sociedad.