

"EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD DE CALEFACTORES DE CAMA (CALIENTACAMAS ELÉCTRICOS), QUE SE COMERCIALIZAN EN LA CIUDAD DE SANTIAGO"

INFORME DE ESTUDIO

DCSP, julio 2017



1. INTRODUCCIÓN

La seguridad del consumidor en el campo del uso de productos eléctricos es una preocupación para todos los países, la que se plasma en regulaciones que implementan los estados para controlar el ingreso y comercialización de estos artefactos al mercado interno, especialmente la de aquellos cuyo uso reviste un mayor riesgo eléctrico y pueden resultar potencialmente peligrosos para las personas y/o cosas.

Los calientacamás constituyen un tipo de electrodomésticos de consumo masivo que ha penetrado en el mercado nacional, con un aumento de las marcas disponibles durante las últimas temporadas. En efecto, entre octubre de 2015 y septiembre de 2016 se importaron 315.074 calientacamás¹, antecedentes aportados por la SEC.

Estos productos ofrecen confortabilidad ya que en corto tiempo calefaccionan una cama, permiten regular fácilmente las temperaturas, cuentan con sistemas de seguridad adecuados para su funcionamiento y representan un bajo consumo de electricidad. Por estas razones, su uso se incrementa de manera importante en la temporada otoño e invierno, siendo requeridos preferentemente por adultos mayores, mujeres y niños.

En las decisiones de compra de estos calefactores, los consumidores parecen privilegiar aquellas marcas más antiguas o emblemáticas presentes en el mercado, por sobre un análisis más detallado de las diferencias comparativas reales que pueden ofrecer estos productos en sus características de calidad y seguridad. Se ofrecen en el mercado diferentes tamaños tales como: 1 plaza, 1 ½ plaza, 2 plazas, King y Super King.

No obstante tratarse de productos eléctricos que están sometidos a un proceso de certificación obligatoria y necesitar, por lo tanto, de un certificado de aprobación previo a su comercialización, según lo dispone la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), algunos de ellos han debido ser retirados del comercio, por no cumplir con este requisito. Por otra parte, debido al creciente uso de estos productos, se han reportado en los últimos años algunos accidentes eléctricos con consecuencia de incendios.

¹ Fuente. e- declarador SEC

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Los reclamos por calientacamás eléctricos ingresados a nivel nacional al SERNAC, durante los años 2015 y 2016, son los siguientes:

Reclamos por calientacamás eléctricos ingresados en SERNAC año 2015			
Total nacional reclamos	Por fallas técnicas y seguridad	Producto no cumple expectativas	Otras causales
45	30	12	3

Fuente: SERNAC 2017

Reclamos por calientacamás eléctricos ingresados en SERNAC año 2016			
Total nacional reclamos	Por fallas técnicas y seguridad	Producto no cumple expectativas	Otras causales
35	22	9	4

Fuente: SERNAC 2017

En este contexto, considerando un aproximado de 80 reclamos en los últimos 2 años por este tipo de productos, resulta necesario informar y orientar a los consumidores y consumidoras sobre las instrucciones de uso y precauciones de seguridad que se deben tener en cuenta para interpretar correctamente las causales que pueden originar este tipo de siniestros y poder prevenirlos.

Por su parte, además, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, ha explicado anteriormente también, los cuidados que los usuarios deben tener con los productos eléctricos de calefacción como los calientacamás. “Deben contar con una certificación de seguridad que se exhibe y se puede reconocer como el sello SEC y significa que el producto pasó por las pruebas de laboratorio y ensayos y que da cuenta que el producto es seguro y que se han minimizado todos los riesgos”. Se aclaró también que pese a las medidas de certificación, estos productos debieran ser ocupados con “hábitos de conducta segura” por parte de los usuarios.²

² <http://www.chilevision.cl/matinal/reportajes/autoridad-explico-medidas-de-seguridad-de-los-calientacama/2016-07-21/100211.html>

En consideración de lo anterior, se releva que las precauciones que se puedan tomar en éste ámbito son fundamentales, ya que existen personas han corrido peligro al momento de usar calientacamás o guateros eléctricos incluso llegando a incendiarse. Es por eso que se deben leer las instrucciones con el fin de evitar graves consecuencias, siendo lo ideal que el uso de calientacamás sea sólo para entibiar la cama y luego desenchufarlo.

Ramón Sabat, hombre de 76 años, sufrió graves quemaduras mientras dormía en su casa del sector Matta Oriente con residencial Seminario producto de una supuesta falla en su calientacamás.

Según su familia, Ramón había conectado la manta eléctrica cuando salió una chispa que inflamó la ropa de su cama afectándolo con una serie de quemaduras. “Tiene que haber sido una falla eléctrica”, aseguró uno de sus familiares.

Por último, entre otras aristas importantes de evaluar, existen especialistas que aseguran que su uso indiscriminado al dormir podría producir ciertas enfermedades como: cáncer, depresión psicológica, alzheimer y hay evidencias de que producen disminución del rendimiento.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Evaluar el cumplimiento de los requisitos particulares de seguridad establecidos en las disposiciones reglamentarias y normativas para una muestra de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), seleccionada en la ciudad de Santiago.

2.2 Objetivos específicos

Mediante un protocolo especial de ensayos de seguridad verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos obligatorios en calefactores de cama (calientacamás eléctricos):

- ✓ Marcado e indicaciones
- ✓ Protección contra el acceso a partes activas
- ✓ Potencia y corriente
- ✓ Calentamiento
- ✓ Corriente de fuga y rigidez dieléctrica

- ✓ Funcionamiento anormal
- ✓ Resistencia al calor y al fuego
- ✓ Verificación de las dimensiones del enchufe de alimentación

3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y NORMATIVA

3.1 Marco legal y normativo

PROTOCOLO SEC: PE N°1/14 de fecha 31 de agosto de 2016 CATEGORÍA: Electrodomésticos PRODUCTO: Calefactores de Cama

NORMAS DE REFERENCIA: IEC 60335-2-17:2009 Requisitos particulares para mantas, almohadas, ropas y aparatos calefactores flexibles similares e IEC 60335-1:2010-05 Seguridad - Parte 1: Aparatos electrodomésticos y análogos.

DISPOSICIONES LEGALES:

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° 38 de fecha 21.04.2003 del Ministerio de Economía Fomento y reconstrucción. Aprobado por: R.E. N° 74 de fecha 16.01.2007 Modificado por: R.E. N° 15.662 de fecha 17.10.2016

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

4. VARIABLES Y CONCEPTOS RELEVANTES DEL ESTUDIO

4.1 CONCEPTOS

- ✓ **Aislación eléctrica:** Sistema de protección para inhibir el contacto con partes energizadas, constituido por el material aislante que cubre las piezas energizadas y, en algunos casos, la conexión a tierra del enchufe, el cordón y el artefacto. Un buen nivel de aislación proporciona protección al usuario y le resguarda de una eventual electrocución o choque eléctrico en el uso diario del artefacto. (Fuente Laboratorio INGCER)
- ✓ **Artefacto Clase II:** Clasificación de un artefacto eléctrico, respecto a su protección para inhibir el contacto con partes energizadas. La Clase II indica que el artefacto posee doble aislación y no posee conductor de tierra como protección. (Fuente Laboratorio INGCER)
- ✓ **Calefactor de cama (Calientacamas eléctrico):** Artefacto eléctrico **con obligatoriedad de certificación**, destinado a calefaccionar camas, de 1, 1½, 2 plazas o matrimonial, King y Súper King, origen importado, de bajo consumo eléctrico, sistema de aislamiento eléctrico Clase II, con temperatura regulable, predominando las de 2 a 3 posiciones de calor, con termostato, acondicionados con sistemas de seguridad que cortan la corriente ante cualquier situación de sobrecalentamiento, sobreconsumo o cortocircuito, la mayoría lavables en agua. En Chile se comercializan calientacamas diseñados para una tensión de 220 a 240 *Volts*, rangos de 40 a 100 *Watts* de potencia y 50 *Hertz* de frecuencia eléctrica, sistemas de seguridad electro block, auto off, electro safe, auto block o blocking sistem y un rango de calefacción entre 37 y 45 °C. (Fuente SERNAC)
- ✓ **Certificación:** Proceso por el cual un Organismo de Certificación autorizado, en este caso, por la SEC, evalúa si un producto cumple con las normas o especificaciones técnicas establecidas, para asegurar los requisitos de seguridad y reducir los riesgos de daño a las personas o cosas, antes de su comercialización, emitiendo para tales efectos un Informe de Ensayos y Certificado de Aprobación, cuando procede. (Fuente Laboratorio INGCER)
- ✓ **Certificado de aprobación:** Documento obligatorio con el que deben contar los productos eléctricos, para su comercialización en el mercado interno. Este certificado acredita la seguridad en el uso (D.S.298)
- ✓ **Normas IEC:** Normas técnicas eléctricas, internacionales, emitidas por la Internacional Electrotechnical Commission, reconocidas y aprobadas por la SEC en Chile.
- ✓ **Potencia:** Variable eléctrica que mide el consumo real del artefacto en *Watt*, cuando está siendo operado en condiciones normales de uso. Sirve para medir, además, el costo de la energía eléctrica utilizada. (Fuente Laboratorio INGCER)

- ✓ **Seguridad eléctrica en el uso:** Cumplimiento de un conjunto de especificaciones técnicas normales, que se traduce, en la ausencia de peligrosidad para las personas en el uso del artefacto. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Sistema Electro Block o Autoblock total (Auto off, Electro safe, Blocking sistem):** Sistemas de seguridad presentes en los calentacamás eléctricos que permiten cortar la corriente eléctrica en forma automática (apagado del artefacto) ante cualquier situación de sobrecalentamiento, sobreconsumo, cortocircuito o derrame de líquidos. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Temperatura de operación:** Corresponde al valor de temperatura estable, medida en °C, que finalmente alcanza un calentacamás el que varía dependiendo de las características técnicas del producto, principalmente, de la calidad del material textil aislante térmico y de la resistencia eléctrica de la red de calefacción. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Termostato regulable:** Regulador manual de la temperatura en un calentacamás eléctrico, con ajuste continuo de la temperatura. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **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.

4.2 VARIABLES

- ✓ **Marcado e indicaciones:** Información que obligatoriamente debe estar señalada en el producto y/o sus manuales de uso. Identifica al producto y sus características técnicas y entrega indicaciones específicas y precauciones especiales sobre el uso del producto. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Corriente de entrada:** Variable eléctrica cuya unidad de medición es el *Ampere* y que representa la capacidad de un elemento conductor de electricidad para transportar cargas eléctricas. Es la variable que influye directamente en la sección de los conductores en una instalación eléctrica, en el diámetro de las espigas de un enchufe macho y en el calibre marcado en la tecla de un interruptor automático instalado en el tablero y en el medidor de una vivienda. En los enchufes tradicionales aparece marcada como 10A. También se utiliza como una medida equivalente de la potencia absorbida por un electrodoméstico. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Protección contra el acceso a partes activas:** Ensayo que comprueba que los artefactos estén suficientemente protegidos de manera que sea imposible el contacto accidental con partes energizadas. (Fuente Laboratorio ING CER)

- ✓ **Potencia y corriente:** Ensayo que verifica que la potencia marcada e informada por el fabricante no se desvíe más allá de los valores especificados en la norma. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Calentamiento:** Ensayo aplicado a los artefactos eléctricos, sometiéndolos a condiciones de operación más exigentes que las normales y por el máximo de tiempo requerido. Mide los aumentos de temperatura generados por el artefacto tanto en los componentes internos, como en el exterior y el entorno. Los artefactos no deben alcanzar temperaturas que excedan las de la norma, en su uso normal. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Corriente de fuga:** Variable eléctrica que mide la corriente que circula a través del sistema de aislación de un artefacto. Esta sería la corriente que circularía por nuestro cuerpo, si no estuviésemos lo suficientemente aislados, al tocar un artefacto eléctrico conectado a la red. Valores altos detectados en la medición de la corriente de fuga de un artefacto indicarían un alto riesgo de electrocución. La corriente de fuga no debe exceder los valores especificados. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Rigidez dieléctrica (resistencia a la tensión):** Variable eléctrica que mide la capacidad que tiene un artefacto para resistir un alto voltaje alterno aplicado a su sistema de aislación. El ensayo simula el envejecimiento acelerado del sistema de aislación sometido a una condición severa (simula el uso del artefacto durante su período de *vida útil*). La rigidez dieléctrica deber ser apropiada de manera que no se rompa la aislación al efectuar una prueba de sobretensión. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Funcionamiento anormal:** Ensayo que comprueba que el aparato en funcionamiento anormal o negligente no presente riesgos de choque eléctrico, mecánico, incendio, o mal funcionamiento peligroso. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Resistencia al calor al fuego:** Ensayo que verifica que los materiales termoplásticos que proporcionan algún grado de aislación, en caso de sufrir algún deterioro, sean resistentes al calor, a la combustión y a la propagación del fuego. (Fuente Laboratorio ING CER)
- ✓ **Dimensiones del enchufe de alimentación:** Mediciones que permiten comprobar que el enchufe corresponda a la configuración utilizada y normalizada en Chile. (Fuente Laboratorio ING CER)

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Estudio exploratorio, enmarcado en un sistema de cooperación interinstitucional y vigilancia del mercado de los calentacamás eléctricos, por su trascendencia sostenida en materia de seguridad para los usuarios. De común acuerdo con la SEC se consideró la aplicación de 8 de los ensayos críticos y mayores contemplados en el Protocolo SEC PE N°1/14, debido a que son los que habitualmente se consideran en el proceso de fiscalización del seguimiento de estos productos una vez que se comercializan en el mercado.

5.2 Dimensiones y variables

ANÁLISIS Y/O ENSAYOS: TABLA A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
1	Marcado e indicaciones	IEC 60335-2-17	7	Mayor	(1)
2	Protección contra el acceso a partes activas	IEC 60335-2-17	8	crítico	
3	Potencia y corriente	IEC 60335-2-17	10	Mayor	2) y 3)
4	Calentamiento	IEC 60335-2-17	11	Crítico	
5	Corriente de fuga y rigidez dieléctrica	IEC 60335-2-17	16	Crítico	
6	Funcionamiento anormal	IEC 60335-2-17	19.103	Crítico	4)
7	Resistencia al calor y al fuego	IEC 60335-2-17	30	Crítico	
8	Verificación de las dimensiones del enchufe de alimentación	CEI 23-50	Hojas de normalización	Mayor	(7)

Notas TABLA A:

- 1) El Mercado considera el mercado normativo y el mercado nacional dispuesto en el Capítulo IV del presente Protocolo.
- 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) Si el producto incorpora un enchufe macho de configuración diferente a la señalada en las Hojas de Normalización S10, S11, S16, S17, SPA11, SPA17, SPB11 o SPB17, se debe proporcionar junto con el producto el adaptador y estar certificado mediante el Protocolo PE N° 3/10. El adaptador debe ser considerado parte del producto, realizándose todos los ensayos de este protocolo con el adaptador instalado en el producto.

MARCADO NACIONAL

- a) Identificación del fabricante
- b) Mes/año de fabricación del producto y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad, el que deberá marcarse en el cuerpo del producto, y cuya constancia se debe registrar en el certificado de aprobación y/o seguimiento.
- c) País de fabricación del producto.
- d) Marcado de Certificación (Sello SEC), de acuerdo a R.E. N°2142, de fecha 31.10.2012, emitido por esta Superintendencia.

5.3 MUESTRA

5.3.1 Universo

Todas las marcas de calientacamás eléctricos de 1 plaza existentes en el mercado minorista formal de la ciudad de Santiago, a disposición de los consumidores.

5.3.2 Muestra

Muestra no probabilística, intencional y única, seleccionada y adquirida por funcionario del Departamento de Calidad y Seguridad de Productos del SERNAC entre el 18 de abril y el 3 de mayo de 2017, conformada por 15 marcas/modelos de calientacamás eléctricos adquiridos en el retail, supermercados y establecimientos especializados de la ciudad de Santiago.

Los criterios utilizados para la selección final de la muestra consideraron a los calentacamás con mayor presencia en el mercado (de 1 plaza), y el factor precio, es decir, productos con precios razonablemente al alcance de los consumidores.

La muestra indicada fue entregada al laboratorio INGCER Limitada que se adjudicó la licitación pública, para el desarrollo de los ensayos pertinentes. El laboratorio se encuentra acreditado ante el Instituto Nacional de Normalización y autorizado por la SEC para tales efectos.

Cada marca/modelo estuvo conformada por 2 unidades muestrales, a solicitud del Laboratorio.

5.3.3 Muestreo

La selección de la muestra de los calentacamás eléctricos de 1 plaza, presentes en el mercado de la ciudad de Santiago se desarrolló en las siguientes etapas:

- a) Levantamiento on line de bases de datos, visitando páginas web (ventas por internet) del retail, supermercados y tiendas especializadas, labor conjunta entre el Departamento de Calidad y Seguridad de Productos y el Departamento de Estudios e Inteligencia de SERNAC.
- b) Visitas a tiendas del retail, supermercados y tiendas especializadas para confrontar las bases de datos on line (ventas por internet), con la existencia física de estos productos a disposición de los consumidores.
- c) De un total de 20 marcas y sus modelos, detectados en el sondeo en páginas Web, solamente 15 marcas/modelos se encontraron físicamente presentes en las tiendas, a disposición de los consumidores.
- d) Finalmente, se visitaron a los proveedores que disponían físicamente de las marcas y modelos requeridos, en las comunas de Santiago, Providencia, Estación Central y Peñalolén, adquiriendo las 15 marcas y sus modelos con las siguientes características: calentacamás individuales (1 plaza), 40 a 60 Watts de potencia (excepto una marca/modelo de 100 Watt), la mayoría 100% poliéster, con dimensiones predominantes de 150 x 80 cm. , la mayoría lavables y con sistemas de protección, todos con sello QR SEC y precios que fluctuaron entre \$12.990.- y \$29.990.-, razonablemente al alcance de los consumidores.

6. ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

A continuación se presentan los cuadros que identifican las muestras de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), adquiridos en el mercado de la ciudad de Santiago.

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE CALIENTACAMAS ELÉCTRICOS DE 1 PLAZA										
Muestra N°	Marca	Modelo/ Tipo	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Características del producto	Fotografías
1	ATTIMO	80424	40-50 W	China	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	Almacenes Paris. Cencosud Retail S.A. Av. Andrés Bello 2433, local 1200. Providencia.	N° 860551876 28/04/2017	18.990	Calientacama individual. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Protección de sobrecalentamiento. Control de temperatura mecánico de 2 niveles. Lavable. Garantía 2 años. N° certificado E013-04-5044 Sello QR SEC 161877	
2	CASA IDEAL	1PYSEBO1122 0 S/COLOR 12017	60 W	China	Importado por Gama Chile S.A. para HITES Av. Andrés Bello 1245, piso 4. Providencia. Fono 28982200.	HITES Comercializadora S.A. Puente 640. Santiago.	N° 26181862 18/04/2017	12.990	Calientacama 1 plaza. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Sistema seguridad Electro Safe. Regulador 2 temperaturas. 100% lavable. Garantía 2 años. N° certificado E013-04-4519 Sello QR SEC 148177.	
3	CASANOVA	80424	40-50 W	China	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	Empresas La Polar S.A. Puente 552. Santiago.	N° 121488058 18/04/2017	17.990	Calientacama individual 150 x 80 cm. 100% poliéster. 2 temperaturas. Lavable. Sistema de protección. Garantía 2 años. N° certificado E013-04-5044 Sello QR SEC 161877	
4	GAMA	PO-001	60 W	China	Importado y distribuido por Gama Chile S.A. Av. Andrés Bello 1245, 4° piso. Providencia	Empresas La Polar S.A. Puente 552. Santiago.	N° 121488058 18/04/2017	19.990	Calientacama 1 plaza. 150 x 80 cm. 100% polyester. Sistema seguridad Electrosafe. Control análogo. 2 temperaturas. 100% lavable. Garantía 2 años. N° certificado E013-04-3043 Sello QR SEC 103830	

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE CALIENTACAMAS ELÉCTRICOS DE 1 PLAZA										
Muestra N°	Marca	Modelo/ Tipo	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Características del producto	Fotografías
5	KENDAL	80424	40-50 W	China	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	PREUNIC S.A. Estado 370. Santiago.	N° 66655582 18/04/2017	17.990	Calientacama Individual. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Sistema de protección. 2 temperaturas. Lavable. Garantía 2 años. N° certificado E013-01-17932 Sello QR SEC 43818	
6	KIOTO	CK-133M	60 W	China	Importado exclusivamente para DIN S. A. por 2D Electrónica S.A.	ABCDIN Distribuidora de Industrias Nacionales S.A. Tienda 061. Estado. Santiago.	N° 90224586 18/04/2017	12.990	Calientacamás 1 plaza. 150 x 70 cm. 100% polyester. Sistema seguridad bloqueo eléctrico automático. 2 niveles de potencia. Garantía 1 año. N° certificado E013-03-9249 Sello QR SEC 132454	
7	NEX	EB 15080 80424	40-50 W	China	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	Hipermercado JUMBO. Cencosud Retail S.A. Av. Andrés Bello 2447, local 1000. Providencia.	N° 894342317 28/04/2017	16.990	Calientacama 1 plaza. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Protección de sobrecalentamiento. Control de temperatura mecánico de 2 niveles. Lavable. Garantía 2 años. N° certificado E013-01-17932 Sello QR SEC 43818	
8	PEKATHERM	UP105	60 W	China	www.pekatherm.cl	ABCDIN Distribuidora de Industrias Nacionales S.A. Tienda 604. Paseo Puente. Santiago.	N° 90300567 18/04/2017	12.990	Calientacamás individual. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Sistema seguridad total. 2 niveles de temperatura. Lavable a mano. Garantía 2 años. N° certificado E013-03-10611 Sello QR SEC 180369	

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE CALIENTACAMAS ELÉCTRICOS DE 1 PLAZA										
Muestra N°	Marca	Modelo/ Tipo	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Características del producto	Fotografías
9	RECCO	80424	40-50 W	China	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	Falabella Retail S.A. Puente 530. Santiago	N° 82422558 18/04/2017	17.990	Calientacama individual. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Sistema de protección. Mando variable de 2 temperaturas. Garantía 2 años. N° certificado E013-04-5044 Sello QR SEC161877	
10	IMETEC SCALDASONNO	804A1	52-60 W	Italia	Fabricado para IMETEC. Importa y garantiza Mar del Sur SpA. Av. Cristóbal Colón 4863. Las Condes. Fono 3870800. www.mardelsur.cl	Almacenes Paris. Cencosud Retail S.A. Av. Andrés Bello 2433, local 1200. Providencia.	N° 860551876 28/04/2017	21.990	Calientacama 1 plaza. 150 x 80 cm. Tejido acolchado. Sistema de protección Electro Block. Mando variable de 2 temperaturas. Lavable a mano y a máquina. Garantía 2 años. N° certificado E013-01-17801 Sello QR SEC 43721	
11	SIEGEN	SG-5010	60 W	China	www.siegen.cl	Almacenes Paris. Cencosud Retail S.A. Av. Andrés Bello 2433, local 1200. Providencia.	N° 860551876 28/04/2017	24.990	Calientacama individual estándar. 150 x 80 cm. Sistema de protección Blocking System. Control con 3 niveles de temperatura. Lavable a mano. Garantía 2 años. N° certificado E013-03-6983 Sello QR SEC 47035	
12	SINDELEN	CC-B207	60 W	China	www.sindelen.cl	RIPLEY. Comercial ECCSA S.A. Tiendas Crillon. Agustinas 1025. Block 1035. Santiago.	N° 88286675 18/04/2017	19.990	Calientacamás 1 plaza. 160 x 80 cm. 100% poliéster. Sistema seguridad autoblock. 5 niveles de temperatura. Lavable a mano. Garantía 1 año. N° certificado E013-03-9659 Sello QR SEC145172	

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

CUADRO IDENTIFICACIÓN MUESTRAS DE CALIENTACAMAS ELÉCTRICOS DE 1 PLAZA										
Muestra N°	Marca	Modelo/ Tipo	Potencia (Watt)	País de origen	Importador/Distribuidor Razón social/ RUT/domicilio	Establecimiento de compra/Domicilio	Boleta compraventa N° y fecha	Precio Unitario (\$)	Características del producto	Fotografías
13	TOYOTOMI	Millenium 51A	100 W	China	Importado por Toyotomi Chile. Av. las Hualtatas 8942. Vitacura. Fono 6005865000. www.toyotomi.cl	Falabella Retail S.A. Puente 530. Santiago	N° 82422558 18/04/2017	29.990	Calefactor de cama 1 plaza. 150 x 80 cm. 100% algodón. Sistema seguridad Sensor protector sobrecalentamiento. Control digital 4 temperaturas. Lavable. N° certificado E013-03-6415 Sello QR SEC 21807	
14	VEEDEN	CC-1503	60 W	España	Importado por CENCOSUD RETAIL S.A. RUT: 81.201.000-K Av. Kennedy 9001, Piso 4. Las Condes. Importado por EASY S.A. RUT: 96.671.750-5 Av. Kennedy 9001, piso 5. Las Condes	EASY Retail S.A. Av. Quilín 5400. Peñalolén.	N° 000064445314 03/05/2017	12.990	Calientacamás individual. 150 x 80 cm. 100% poliéster. Regulador de temperatura. 3 niveles de potencia. N° certificado E013-14-5205 Sello QR SEC 139305	
15	WURDEN	B211N	60 W	China	Importado y Distribuido por SODIMAC S.A. RUT: 96.792.430-K. Av. Pdte. Eduardo Frei M. 3092. Renca. Fono 56-2-2738-1000 / IMPERIAL S.A. RUT: 76.821.330-5. Av. Santa Rosa 7876. La Granja. Fono 56-2-2399-7000	SODIMAC S.A. San Francisco de Borja 122. Estación Central.	N° 430113897 02/05/2017	27.990	Calientacama 1 plaza. 160 x 80 cm. Chiporro. 100% poliéster lana sintética. Un controlador para 2 temperaturas. Sistema de protección 2 fusibles para proteger de calentamiento. Lavable a mano. N° certificado E013-03-11254 Sello QR SEC 211135	

7. RESULTADOS

Los resultados se expresan con la simbología siguiente:

C: producto que cumple con la norma

NC: producto que no cumple con la norma

NP: ensayo que no procede aplicar de acuerdo a la norma

7.1 Resultados Marcado e indicaciones

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	RESULTADOS MARCADO E INDICACIONES - INFORMACIÓN OBLIGATORIA (Evaluada en artefacto, etiquetas y manual de instrucciones)	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 7.1	Tensión asignada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Símbolo de corriente o frecuencia nominal.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Marca comercial o la marca o la marca de identificación del fabricante o vendedor.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Modelo o la referencia de tipo.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Símbolo 5172 de la norma CEI60417 para aparatos Clase II.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Partes flexibles y coberturas desmontables deben estar marcadas con el nombre, marca o identificación de marca del fabricante o distribuidor responsable.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	La parte flexible de aparatos que se usan con una unidad de control desmontable debe estar marcada con la referencia de la unidad de control a usar.	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	C	C	C	C	C	NP
Punto 7.1 párrafo 14	Partes flexibles deben estar marcadas sustancialmente con lo siguiente:															
	“Leer las instrucciones” o símbolo ISO 7000-0790	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	“No insertar pines” o símbolo IEC 315/12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	“No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)” o símbolo correspondiente.	C	C	C	C	C	NC	C	NC	C	C	NC	NC	NC	C	NC
	Símbolo ISO 7000-3114 y símbolo ISO 7000-3124	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	NC	C	NC	NC
	Calientacamás distintos de aquellos con elementos de calefacción PTC deben estar marcados con el símbolo IEC 314/12 o el texto “No usar doblado o arrugado”.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
La parte flexible de frazadas y coberturas desmontables debe estar marcada con el símbolo del lavado correspondiente. Aparatos lavables provistos de un cable flexible no desmontable deben estar marcados con el símbolo ISO 7000-3125 “Lavar a mano”. Aparatos no lavables deben estar marcados con el símbolo ISO 7000-3123 “No lavar”.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	RESULTADOS MARCADO E INDICACIONES - INFORMACIÓN OBLIGATORIA (Evaluada en artefacto, etiquetas y manual de instrucciones)	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 7.3	Los aparatos que tienen más de una tensión asignada deben llevar marcado el límite inferior y superior del rango, separado por un guión.	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	C	NP	C
Punto 7.5	Aparatos que llevan más de una tensión asignada o con uno o más rangos, la corriente o potencia asignada debe indicarse para cada una de las tensiones. Sin embargo, si la diferencia entre los límites de un rango de tensiones no supera el 10%, se puede marcar el valor medio.	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	C	NP	C
Punto 7.6 párrafo 1	Cuando se usen símbolos, deben ser normativos															
	Símbolo ISO 7000-3114 “No lavar en seco”	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Símbolo ISO 7000-3123 “No lavar”	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP								
	Símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear”	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	NC	NC	C	NC	NC
	Símbolo ISO 7000-3125 “Lavar a mano”	NP	C	NP	C	NP	NP	NP	C	NP	NP	NP	C	NP	NP	C
	Símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.	C	C	C	C	C	NC	C	NC	C	C	NC	NC	NC	C	NC
	El símbolo para los aparatos de la Clase II debe estar colocado de forma tal que se obvio que forma parte de la información técnica y que no pueda ser confundido con ninguna otra indicación.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 7.9	Interruptores cuya operación pueda causar un riesgo deben ser marcados o situarse de forma que indique claramente la forma del aparato que controla.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 7.10	Las diferentes posiciones de los interruptores de aparatos estacionarios y de los dispositivos reguladores de todos los aparatos, deben estar indicados mediante números, letras u otros medios visuales.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 7.11	Los dispositivos de control, destinados a ser ajustados durante la instalación o en uso normal, deben tener la indicación de dirección de ajuste.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Deben darse instrucciones de uso a fin de que pueda ser utilizado con seguridad	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Si es necesario tomar precauciones durante el mantenimiento a realizar por el usuario, deben darse detalles de las mismas.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 7.12 párrafo 3	Las instrucciones deberán indicar sustancialmente lo siguiente:															
	Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales, estén reducidas o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.	C	NC	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
	Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato.	C	NC	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC	C	C

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	RESULTADOS MARCADO E INDICACIONES - INFORMACIÓN OBLIGATORIA (Evaluada en artefacto, etiquetas y manual de instrucciones)	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 7.12 párrafo 4	Las instrucciones incluirán sustancialmente lo siguiente:															
	Instrucciones importantes. Conservar para uso posterior.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	NC	C
	Cuando los símbolos IEC 315/12, IEC 314/12 o aquellos en la adición del punto 7.6 son usados, ellos deben ser explicados.	C	NC	C	NC	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
	Las instrucciones para mantas deben establecer si el aparato es un calentacamas para colchón o un cobertor superior.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Las instrucciones deben especificar el apropiado ajuste de los controles para uso continuo del artefacto.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 7.12 párrafo 5	Las instrucciones para artefactos provistos con unidades de control desmontables o transformadores desmontables, deberán indicar que el artefacto debe ser utilizado con los tipos que se encuentran marcados en el artefacto.	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	C	C	C	C	C	NP
	Las instrucciones deberán indicar sustancialmente lo siguiente:															
	Cuando no se utilice, almacenar como sigue (citar instrucciones necesarias)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
	Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo.	C	NC	C	NC	C	NC	C	C	C	C	C	NC	C	C	C
	No pliegue el aparato colocando objetos encima de él durante su almacenamiento (para calentamas, frazadas y almohadillas solamente)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
	Examinar el artefacto frecuentemente para observar signos de desgaste o daños. Si existen signos o el artefacto ha sido mal utilizado o no funciona, devolver al proveedor antes de utilizarlo.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C
	Este artefacto no está diseñado para uso médico en hospitales.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	No usar si está húmedo (esto no es requerido para aparatos a prueba de humedad o aparatos Clase III)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	NC
Punto 7.12 párrafo 6	Este aparato no debe ser usado por personas insensibles al calor u otras personas vulnerables incapaces de reaccionar al sobrecalentamiento.	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	NC	C
	Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento.	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	C	NC	NC	NC	NC	C
	Las instrucciones para calentacamás deben contener sustancialmente lo siguiente:															
	El artefacto no debe ser utilizado en cama ajustable o,	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C
Punto 7.12 párrafo 6	Si el artefacto es usado en cama ajustable, chequear que la manta y el cordón no sean atrapados o arrugados, por ejemplo, en bisagras.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C
	Las instrucciones deben establecer que el artefacto no debe ser utilizado por niños mayores a 3 años a menos que los controles hayan sido programados por un pariente o cuidador, y a menos que el menor haya sido instruido de como operar de manera segura los controles.	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	C

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	RESULTADOS MARCADO E INDICACIONES - INFORMACIÓN OBLIGATORIA (Evaluada en artefacto, etiquetas y manual de instrucciones)	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Punto 7.12 párrafo 6	Las instrucciones para aparatos lavables provistos de un cordón no desmontable deben establecer que no se puede permitir que el switch o unidad de control se moje durante el lavado y que durante el secado el cordón debe ser ubicado de manera de asegurar que el agua no fluya hacia el interior del switch o control.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	NC							
	Las instrucciones para aparatos no lavables deben establecer, como deben ser limpiados, por ejemplo con una esponja húmeda.	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP										
Punto 7.12.1	Si es necesario tomar precauciones especiales al instalar el aparato deben darse detalles de las mismas.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Punto 7.12.5	Para aparatos provistos de una fijación tipo X, teniendo un cable especialmente preparado, las instrucciones deben contener en esencia lo siguiente: si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un cable o conjunto especial a suministrar por el fabricante o por su servicio post venta.	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	C	C	C	C	C	C	NP	
	Para aparatos provistos de una fijación tipo Y, las instrucciones deben contener en esencia lo siguiente: si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio post venta o por personal calificado similar, con el fin de evitar un peligro.	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	C							
Punto 7.13	Las instrucciones y otros textos requeridos por esta norma deben estar escritos en el idioma oficial del país en el cual el aparato va a ser vendido.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Punto 7.14	El marcado requerido por esta norma debe ser claramente legible y duradero. En lugar de utilizar hexano se utiliza detergente líquido para chequear marcado en partes flexibles y cubiertas removibles.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	La altura de las letras en la parte flexible debe ser por lo menos de 2,5 mm	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	
	La altura de los símbolos IEC 315/12 e IEC 314/12, y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)” deben ser al menos de 15 mm	C	C	C	C	C	NC	C	NC	C	C	NC	NC	NC	C	C	NC	
	La altura de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro” deben ser de al menos 4 mm	C	NC	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC	
Punto 7.15	El marcado especificado en las cláusulas 7.1 a la 7.5 debe estar en la parte principal del aparato.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	El marcado sobre el aparato debe ser claramente discernible desde el exterior del mismo, en caso necesario después de quitar una tapa. Para aparatos móviles debe ser posible retirar o abrir esta tapa sin la ayuda de una herramienta.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	Las indicaciones para interruptores y dispositivos de control deben situarse cerca o en dichos componentes. No deben situarse sobre partes que puedan posicionarse o recolocarse en su posición de forma que el marcado sea erróneo.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	El símbolo IEC 60417-5018 debe estar ubicado cerca del símbolo IEC 60417-5172 o el símbolo IEC 60417-5180, según corresponda.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Punto 7.101	Las unidades de control desmontables deben estar marcadas con el número de referencia o por otro medio de identificación.	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	C	C	C	C	C	C	NP	

7.2 Resultados del ensayo Protección contra el acceso a partes activas

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 8	RESULTADOS ENSAYO PROTECCIÓN CONTRA EL ACCESO A PARTES ACTIVAS	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 8.1	Los aparatos deben ser contruidos y encerrados de forma que haya una protección suficiente contra los contactos accidentales con partes activas.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 8.1.1	El requisito de la cláusula 8.1 se aplica calibre B de norma IEC 61032 a todas las posiciones del aparato.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 8.1.2	Se aplica calibre 13 de norma IEC 61032 en las aberturas de los aparatos de Clase 0, Clase II o partes Clase II.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 8.1.5	Las partes activas de los aparatos encastrados, los aparatos instalados en un lugar fijo y los aparatos entregados en varias unidades, deben estar protegidos por un aislamiento principal.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 8.2	Aparatos Clase II y partes Clase II se construirán asegurando una protección adecuada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

7.3 Resultados del ensayo Potencia y corriente

Tipos de aparatos	Potencia asignada (Watt)	Tolerancia
Todos los aparatos	≤ 25	+ 20%
Aparatos de calentamiento y aparatos combinados	> 25 ≤ 200	± 10%
	>200	+ 5% o 20 W (Según el valor más elevado) -10%
Aparatos a motor	>25 ≤ 300	+ 20%
	>300	+ 15% o 60 W (Según el valor más elevado)

NOTA: Según la norma particular IEC 60335-2-17 aplicable a calientacamás, la desviación negativa aplicada en la Tabla 10.1 es incrementada a 20%.

Muestra 1					
Tensión de ensayo (V)	Potencia nominal (W)	Potencia medida (W)	ΔP (%)	Corriente (A)	Rango (W)
220 V	40	43,9	9,75%	0,20	44 W Máx 32 W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	50	52	4%	0,22	55 W Máx 40 W Mín



“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Muestra 2					
220 V	60	56,7	-5,5%	0,26	66 W Máx 48 W Mín
230 V		-	-	-	
240 V		67,5	12,5%	0,28	
Muestra 3					
220 V	40	44	10%	0,20	44 W Máx 32 W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	50	52,1	4,2%	0,22	55 W Máx 40 W Mín
Muestra 4					
220 V	60	56	-6,66%	0,25	66 W Máx 48 W Mín
230 V		-	-	-	
240 V		66,8	11,33%	0,28	

Muestra 5 (*)					
Tensión de ensayo (V)	Potencia nominal (W)	Potencia medida (W)	ΔP (%)	Corriente (A)	Rango (W)
220 V	40	45,4	13,5%	0,2	44 W Máx 32 W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	50	53,8	7,6%	0,22	55 W Máx 40 W Mín
Muestra 6					
220 V	60	58,7	-2,16%	0,27	66 W Máx 48 W Mín
230 V		-	-	-	
240 V		69,7	16,16%	0,29	
Muestra 7 (*)					
220 V	40	44,5	11,25%	0,20	44 W Máx 32W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	50	52,8	5,6%	0,22	55 W Máx 40 W Mín
Muestra 8					
220 V	-	-	-	-	-
230 V	60	61	1,66%	0,26	66 W Máx 48 W Mín
240 V	-	-	-	-	-
Muestra 9 (*)					
220 V	40	44,2	10,5%	0,20	44 W Máx 32 W Mín
230 V	-	-	-	-	-

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

240 V	50	52,6	5,2%	0,22	55 W Máx 40 W Mín
Muestra 10					
220 V	52	52,4	0,77%	0,24	57,2 W Máx 41,6 W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	60	62	3,33%	0,26	66 W Máx 48 W Mín

Muestra 11					
Tensión de ensayo (V)	Potencia nominal (W)	Potencia medida (W)	ΔP (%)	Corriente (A)	Rango (W)
220 V	60	59,6	-0,66%	0,27	66 W Máx 48 W Máx
230 V	-	-	-	-	-
240 V	-	-	-	-	-
Muestra 12					
220 V	60	58,4	-2,66%	0,27	66 W Máx 48 W Mín
230 V	-	-	-	-	-
240 V	-	-	-	-	-
Muestra 13					
220 V	100	87,6	-12,4%	0,44	110 W Máx 80 W Mín
230 V		-	-	-	
240 V		101,8	1,8%	0,47	
Muestra 14					
220 V	-	-	-	-	-
230 V	60	61,2	2%	0,27	66 W Máx 48 W Mín
240 V	-	-	-	-	-
Muestra 15					
220 V	60	58,9	-1,83%	0,27	66 W Máx 48 W Mín
230 V		-	-	-	
240 V		70,2	17%	0,29	

Las muestras 5 (*), 7 (*) y 9 (*) cumplen con el requisito de la Tabla 10.1 a una potencia nominal de 240 V~, pero sus ensayos se hicieron referenciados a una potencia nominal de 220 V~

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 10	RESULTADOS ENSAYO POTENCIA Y CORRIENTE	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 10.1	La potencia marcada no debe diferir de la potencia absorbida más de lo indicado en la Tabla 10.1. La desviación negativa en la Tabla 10.1 es incrementada a 20%	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	La conformidad se verifica por medición cuando la potencia absorbida está estabilizada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Estando en funcionamiento todos los circuitos que pueden funcionar simultáneamente.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Estando el aparato alimentado bajo su tensión asignada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Funcionando el aparato en las condiciones de funcionamiento normal.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
El ensayo se lleva a cabo en ambos límites superior e inferior de los rangos para aparatos marcados con uno o más rangos de tensión asignada, a menos que el marcado de la potencia asignada esté relacionado con el valor medio aritmético del rango de tensiones correspondiente, en cuyo caso el ensayo se lleva a cabo a una tensión igual al valor medio aritmético de este rango.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	

7.4 Resultados del ensayo Calentamiento

Partes	Incremento de temperatura K	TABLA 11.8 Ensayos de calentamiento. Incremento de temperatura medida por número de muestra															Veredicto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cable alimentación	50	1,8	2,3	2,3	2,5	1,9	2,1	2,2	1,9	2,1	1,8	2,0	2,5	2,4	1,8	2,1	C
Superficie interruptor control de mando	60	2,0	2,4	2,2	2,1	1,8	1,7	2,4	2,0	2,5	1,9	2,1	1,2	2,7	1,6	1,7	C
Elemento calefactor	80	10,9	12,7	11,3	12,3	10,8	12,3	10,6	11,4	11,1	12,1	11,7	10,8	13,5	11,9	12,2	C

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 11	RESULTADOS ENSAYO CALENTAMIENTO	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 11.1	Los aparatos y su entorno no deben alcanzar temperaturas excesivas en uso normal	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	La conformidad se verifica determinando el incremento de temperatura de las diversas partes, en las condiciones especificadas en los apartados 11.2 a 11.7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.2	Los aparatos con espigas para insertarlas en bases de toma de corrientes, se enchufan en una base de toma de corriente de pared apropiada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	La base de madera contrachapada es puesta lejos de las murallas de la esquina de prueba.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.3	Los incrementos de temperatura distintos de los bobinados se determinan mediante termopares de hilo fino, colocados de forma que tengan un efecto mínimo sobre la temperatura de la parte bajo ensayo.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Los termopares utilizados para determinar el incremento de temperatura de la superficie de las paredes, techo y suelo, del rincón de ensayo, se unen a la parte posterior de pequeños discos ennegrecidos de cobre o latón, de 15 mm de diámetro y 1 mm de espesor. La superficie delantera del disco se enrasa con la superficie del panel.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	El incremento de temperatura del aislamiento eléctrico, distinto de los bobinados, se determina sobre la superficie del aislamiento en los puntos donde un fallo pudiera causar.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Un cortocircuito;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Establecer un contacto entre partes activas y partes metálicas accesibles;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Puentear el aislamiento;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Reducir las líneas de fuga o distancias en el aire por debajo de los valores especificados en el Capítulo 29.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.4	Las termocuplas usadas para determinar la temperatura de un elemento calefactor o envolventes que los contengan, son atadas con un hilo sobre una longitud de al menos 10 mm	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Los aparatos de calentamiento se hacen funcionar en las condiciones de funcionamiento normal, a 1,15 veces la potencia asignada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.7	El aparato es operado hasta que se establezcan las condiciones de régimen.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.8	Durante el ensayo, los incrementos de temperatura deben ser controlados continuamente y no deben superar los valores que aparecen en la Tabla 3. El límite del incremento de temperatura para metal aplica a partes que tienen un recubrimiento metálico de al menos 0,1 mm de espesor y a las partes metálicas que tienen un recubrimiento plástico de al menos 0,3 mm de espesor.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 11	RESULTADOS ENSAYO CALENTAMIENTO	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 11.8	Para otros aparatos, el alza de temperatura no debe exceder los valores mostrados en la Tabla 102.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 11.101	Mantas y calentacamás deben ser posibles de operar sin riesgo de golpe de calor al usuario.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

7.5 Resultados del ensayo Corriente de Fuga y Rigidez dieléctrica

Tensión de ensayo	Polos	TABLA 16.2 de Corriente de fuga (Humedad). Fuga (mA) por número de muestra															Norma (mA)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
233 V	1	0,009	0,030	0,009	0,021	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,005	0,012	0,003	0,007	0,004	0,003	0,25 mA
	2	0,008	0,029	0,008	0,019	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,005	0,012	0,003	0,006	0,004	0,003	
La corriente de fuga no debe sobrepasar:																	
Para los aparatos de Clase II															0,25 mA		
Para los aparatos de Clase 0, de Clase 01 y de Clase III															0,5 mA		
Para los aparatos móviles de Clase I															0,75 mA		
Para los aparatos estacionarios a motor de Clase I															3,5 mA		
Para los aparatos estacionarios de calentamiento de Clase I															0,75 mA o 0,75 mA por KW de potencia asignada, según sea el valor más elevado, con un máximo de 5 mA.		

Tensión de ensayo	Polos	Adición TABLA 16.2 de Corriente de fuga Fuga (mA) por número de muestra															Norma (mA)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
233 V	1	0,011	0,033	0,011	0,024	0,011	0,011	0,010	0,009	0,010	0,008	0,015	0,005	0,010	0,007	0,006	5 mA
	2	0,010	0,032	0,010	0,023	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,007	0,014	0,005	0,009	0,007	0,005	
La corriente de fuga para las partes flexibles no debe sobrepasar:																	
Para almohadillas															1 mA		
Para frazadas, calentacamás y colchones															5 mA		

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Aislación	Voltaje Norma	TABLA 16.3 de Rigidez dieléctrica (Según modificación sin llevar a cabo cláusula 15 de humedad)																											
		Ruptura por número de muestra																											
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14	
Polos		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Principal	1250 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suplementaria	1750 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reforzada	3000 V	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Dieléctrico conductor	3000 V	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 16	RESULTADOS ENSAYO CORRIENTE DE FUGA Y RIGIDEZ DIELECTRICA	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 16.1	La corriente de fuga del aparato no debe ser excesiva y su rigidez dieléctrica debe ser apropiada.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Punto 16.2	Se aplica una tensión alterna de 1,06 veces la tensión asignada y la corriente de fuga no debe sobrepasar los valores normativos. Ver Tabla 16.2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	La parte flexible de las frazadas, calientacamás y almohadillas son testeadas con el voltaje aplicado entre las partes activas y un electrodo inmerso en la solución salina.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
	La corriente de fuga de las partes flexibles para frazadas, calientacamás y colchones, no debe exceder los 5 mA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Punto 16.3	Inmediatamente después del ensayo 16.2, el aislamiento se somete a una tensión que tenga una frecuencia de 50 Hz o 60 Hz durante 1 minuto, de acuerdo con la norma IEC 61180-1. El valor de la tensión de ensayo para diferentes tipos de aislamiento se da en la Tabla 7. La parte flexible de las frazadas, calientacamás y almohadillas es ensayada con el voltaje aplicado entre las partes activas y un electrodo inmerso en la solución salina. Sin embargo, el ensayo se lleva a cabo en frazadas, calientacamás y almohadillas sin realizar el ensayo de la cláusula 15. La parte flexible es cubierta con una hoja de metal en su lugar. Luego del ensayo, la parte flexible es lavada completamente con agua, dejándose secar por 24 horas a una temperatura entre los 20°C y 40°C. Durante el período de secado, el artefacto es estirado de tal forma que vuelva a recuperar las dimensiones originales.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	

7.6 Resultados del ensayo Funcionamiento anormal

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 19	RESULTADOS ENSAYO FUNCIONAMIENTO ANORMAL	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 19.103	Mantas cobertoras superiores son expuestas en funcionamiento bajo operación normal, excepto que la parte flexible es doblada en la posición más desfavorable con cinco dobleces. El doblez es de cualquier ancho hasta 75 mm, de 400 mm de largo y desplegado hasta los bordes. Una hoja de aislación térmica, de dimensiones 30 mm x 450 mm x 36 mm, es ubicada en la manta doblada en la posición más desfavorable. El ensayo es llevado a cabo con la parte flexible descubierta, si esto es más desfavorable.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

NOTA: Este ensayo no se realizó debido a que la cláusula 19.103 de la norma IEC 60335-2-17 es aplicable a frazadas eléctricas y no a calientacamás eléctricos que se colocan entre la sábana y el colchón.

7.7 Resultados del ensayo Resistencia al calor y al fuego

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 30	RESULTADOS ENSAYO RESISTENCIA AL CALOR Y AL FUEGO	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 30.1	Las partes exteriores de material no metálico, partes de material aislante que soportan partes activas, incluyendo conexiones y partes de material termoplástico que proporcionan aislamiento suplementario o aislamiento reforzado, cuyo deterioro podría ser causa de que el aparato no cumpliera con esta norma, debe ser suficientemente resistente al calor. Este requerimiento no aplica al envoltorio de la parte flexible.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Las partes del material plástico resiliente de la parte flexible están sujetas al test de presión del punto 24.1.3 de la norma IEC 60320-1, en vez del test de presión de bola de la norma IEC 60695-10-2.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C



Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 30	RESULTADOS ENSAYO RESISTENCIA AL CALOR Y AL FUEGO	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 30.2	Las piezas de material no metálico deben ser resistentes a la ignición y propagación del fuego. Este requisito no se aplica a accesorios decorativos, botones y otras piezas que no sean susceptibles de ignición o de propagación de llamas originadas en el interior del aparato.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	El envoltorio de la parte flexible no es ensayado	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.2.1	Las partes de material no metálico se someten al ensayo del hilo incandescente de la norma CEI 60695-2-11, que se lleva a cabo a 550°C.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.2.3	Los aparatos que se hacen funcionar cuando están sin vigilancia se ensayan según se especifica en los apartados 30.2.3.1 y 30.2.3.2. Sin embargo, los ensayos no se aplican:															
	- A las partes que soportan conexiones soldadas por fusión (sin material de aportación) y las partes situadas hasta 3 mm de dichas conexiones; - A las partes que soportan conexiones en los circuitos de baja potencia descritos en el apartado 19.11.1 y a las partes situadas hasta 3 mm de dichas conexiones. A las conexiones en pequeños componentes de las tarjetas de circuito impreso, tales como diodos, transistores, resistores, inductores, circuitos integrados y los condensadores que no son directamente conectados a la red de alimentación y a las partes situadas hasta 3 mm de dichas conexiones.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.2.3.1	Las partes de material aislante que soportan conexiones que conducen una corriente que exceda de 0,2 A durante funcionamiento normal, y las partes de material aislante a una distancia de 3 mm. De tales conexiones, deben tener un índice de inflamabilidad al hilo incandescente de al menos 850°C, de acuerdo a la norma CEI 60695-2-12, siendo la muestra de ensayo de un espesor no superior al de la parte relevante.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.2.3.2	Las partes de material aislante que soportan conexiones que conducen corriente y las partes de material aislante a una distancia de menos de 3 mm de tales conexiones, se someten al ensayo del hilo incandescente de la norma CEI 60695-2-11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.2.4	El material base de las tarjetas de circuito impreso se somete al ensayo de la llama de aguja del Anexo E. La llama se aplica al borde de la tarjeta donde el efecto de la disminución de calor es inferior cuando la tarjeta se posiciona como en uso normal.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C



“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 30	RESULTADOS ENSAYO RESISTENCIA AL CALOR Y AL FUEGO	RESULTADOS POR NÚMERO DE MUESTRA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punto 30.101	El envoltorio de la parte flexible debe ser resistente a la ignición a menos que el aparato incorpore los medios para prevenir el sobrecalentamiento como resultado del arqueo de los conductores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	El cumplimiento es chequeado por el ensayo 30.101.2, para aparatos que incorporan medios para prevenir el sobrecalentamiento como resultado del arqueo de los conductores.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.101.2	Un largo apropiado del conductor es expuesto y la aislación del conductor es removida sobre un largo de 25 mm. Esta parte del conductor es torcida en un radio de 75 mm e inmerso en un líquido no conductor a una temperatura de 230°C ± 2°C, siendo el aparato alimentado a voltaje nominal. Dentro de 30 segundos el sistema de protección debe operar de manera que la potencia de entrada de la parte flexible no exceda 1 W. El conductor es retirado del líquido cuando el sistema de protección ha operado. Si la potencia de entrada de la parte flexible posteriormente aumenta sobre 1 W, el ensayo es llevado a cabo 100 veces o hasta que la potencia de entrada se reduzca permanentemente bajo 1 W, lo primero que ocurra.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Punto 30.102	El aislamiento de los elementos calefactores o textiles electro-conductivos y cableado interno dentro de la parte flexible debe ser suficientemente resistente a calor excesivo o fuego.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C



7.7 Resultados de la Verificación de las dimensiones del enchufe de alimentación

TABLA DIMENSIONAL DE ENCHUFES															
Enchufe macho bipolar para artefactos Clase II de 2,5 A 250 V~ (Norma de referencia IEC 60884-1 junto con CEI 23-50 página N° 142)															
(*) S10 Enchufe macho bipolar sin contacto de tierra de 10 A 250 V~ (Norma de referencia IEC 60884-1 con CEI 23-50 página N° 114)															
Número de muestra (Límites en mm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(*)11	12	13	14	15
Diámetro de la espiga de metal Φ 3,94 – 4,06	3,97	3,96	3,98	3,96	3,99	3,97	4,00	3,99	3,98	3,97	3,95	3,97	3,98	4,00	3,98
	3,95	3,98	3,96	3,97	3,98	3,96	3,97	3,95	3,97	3,96	3,97	3,96	3,97	3,99	3,97
Diámetro de la funda aislante Φ 3,8 máx (*) 3,95 máx	3,42	3,55	3,44	3,49	3,45	3,44	3,42	3,47	3,42	3,43	3,68	3,54	3,41	3,53	3,49
	3,43	3,53	3,48	3,55	3,46	3,43	3,40	3,40	3,45	3,45	3,72	3,58	3,45	3,47	3,55
Largo de la espiga 18,5 – 19,5	19,20	19,18	19,21	19,03	19,22	19,28	19,30	19,06	19,25	19,24	19,06	19,05	18,98	18,85	19,08
	19,13	18,99	19,19	19,28	18,92	19,21	19,27	18,96	19,21	19,13	18,92	19,02	18,84	19,02	18,84
Largo de la funda aislante 10,0 – 11,0	10,50	10,52	10,49	10,36	10,44	10,85	10,79	10,50	10,48	10,65	10,55	10,66	10,30	10,34	10,54
	10,32	10,35	10,47	10,61	10,33	10,91	10,69	10,41	10,51	10,58	10,59	10,50	10,27	10,51	10,36
Distancia entre espiga de metal 17 – 18 (*) 18,8 – 19,2	17,76	17,17	17,74	17,51	17,71	17,63	17,61	17,70	17,80	17,87	18,96	17,84	17,93	17,91	17,72
Distancia entre espiga aislada 18 – 19,2	18,87	18,63	18,94	18,65	18,92	18,89	19,00	18,63	18,95	18,86	-	18,75	19,07	18,70	18,64
(*) Alto de la base enchufe macho (15 mín)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ancho de la base enchufe macho 34,6 – 36 (*) 32,8 - 36	34,96	34,71	35,01	34,78	35,07	34,77	35,03	34,74	34,97	35,11	35,19	34,94	35,46	34,99	34,89
Espesor base espiga 13 – 14,4	13,39	13,78	13,40	13,65	13,49	13,85	13,32	13,43	13,38	13,43	12,99	13,64	13,83	13,41	13,80

8. HALLAZGOS

8.1 EVALUACIÓN DEL MERCADO E INDICACIONES

Información obligatoria que consideró la disponible en los artefactos, etiquetas y manuales de instrucción, conforme a lo dispuesto en la cláusula 7 de la norma IEC 60335-17.

- La muestra N° 2 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **CASA IDEAL, modelo 1PYSEB011220 S/COLOR 12017**, no cumplió con los puntos:
 - **7.12, párrafo 3**
 - **7.12, párrafo 4**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.14, párrafo 4**

- La muestra N° 4 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **GA.MA, modelo PO-001**, no cumplió con los puntos:
 - **7.12, párrafo 3**
 - **7.12, párrafo 4**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.14, párrafo 4**

- La muestra N° 6 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **KIOTO, modelo CK-133M**, no cumplió con los puntos:
 - **7.1, párrafo 14**
 - **7.6, párrafo 1**
 - **7.12, párrafo 4**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.12, párrafo 6**
 - **7.14, párrafo 2**
 - **7.14, párrafo 3**

- La muestra N° 8 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **PEKATHERM, modelo UP105**, no cumplió con los puntos:
 - **7.1, párrafo 14**
 - **7.6, párrafo 1**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.a4, párrafo 3**

- La muestra N° 11 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **SIEGEN, modelo SG-5010**, no cumplió con los puntos:
 - **7.1, párrafo 14**
 - **7.6, párrafo 1**
 - **7.12, párrafo 4**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.12, párrafo 6**
 - **7.14, párrafo 3**

- La muestra N° 12 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **SINDELEN, modelo CC-B207**, no cumplió con los puntos:
 - **7.1, párrafo 14**
 - **7.6, párrafo 1**
 - **7.12, párrafo 3**
 - **7.12, párrafo 5**
 - **7.14, párrafo 2**
 - **7.14, párrafo 3**

- La muestra N° 13 correspondiente al calentacamas marca **TOYOTOMI, modelo MILLENIUM 51A**, no cumplió con los puntos:
 - **7.1, párrafo 14**
 - **7.6, párrafo 1**



- 7.12, párrafo 3
 - 7.12, párrafo 5
 - 7.12, párrafo 6
 - 7.14, párrafo
- La muestra N° 14 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **VEEDEN, modelo CC-1503**, no cumplió con los puntos:
 - 7.1, párrafo 14
 - 7.6, párrafo 1
 - 7.12, párrafo 4
 - 7.12, párrafo 5
 - 7.12, párrafo 6
 - 7.14, párrafo 4
 - La muestra N° 15 correspondiente al calentacamas eléctrico marca **WÜRDEN, modelo B211N**, no cumplió con los puntos:
 - 7.1, párrafo 14
 - 7.6, párrafo 1
 - 7.12, párrafo 4
 - 7.12, párrafo 5
 - 7.12, párrafo 6
 - 7.14, párrafo 2
 - 7.14, párrafo 3
 - 7.14, párrafo 4

8.2 Evaluación del ensayo de Protección contra el acceso a partes activas

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula 8, nota (1), de la norma IEC 60335-2-17*.



8.3 Evaluación del ensayo de Potencia y corriente

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula 10, notas (2) y (3), de la norma IEC 60335-2-17.*

8.4 Evaluación del ensayo de Calentamiento

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula 11 de la norma IEC 60335-2-17.*

8.5 Evaluación del ensayo de Corriente de Fuga y Rigidez dieléctrica

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula 16 de la norma IEC 60335-2-17.*

8.6 Evaluación del ensayo de Funcionamiento anormal

Este ensayo no se realizó debido a que la *cláusula 19.103 de la norma IEC 60335-2-17* es aplicable a frazadas eléctricas y no a calentacamás eléctricos que se colocan entre la sábana y el colchón.

8.7 Evaluación del ensayo de Resistencia al calor y al fuego

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula 30 de la norma IEC 60335-2-17.*

8.8 Verificación de las dimensiones del enchufe de alimentación

Todas las muestras cumplieron con lo dispuesto en la *cláusula Hojas de normalización y nota (7) de la norma CEI 23-50.*

8.9 INTERPRETACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE CONSUMO DE LA INFORMACIÓN OBLIGATORIA ROTULADA EN ETIQUETAS: SEGÚN NORMA IEC 60335-17 E INFORMACIÓN ROTULADA EN ETIQUETAS Y MANUALES DE INSTRUCCIONES

Adicionalmente a la revisión estricta de la norma sectorial respecto del marcado e indicaciones contenidas en los productos y sus instrucciones y manuales de uso, se realizó un análisis desde la perspectiva del consumidor en cuanto a la suficiencia o utilidad de la información contenida en ellos para una buena decisión de compra y un uso seguro.

A continuación, se presentan los resultados de este análisis comparativo entre la información rotulada en etiquetas y manuales de instrucciones de los calientacamas y su relacionamiento con las disposiciones literales dispuestas en la normativa, evaluada desde la perspectiva de consumo.

Para revisar detalle de esta evaluación, ver anexo 1.

En este trabajo comparativo se detectaron los siguientes hallazgos:

A nivel de producto

- La muestra correspondiente al calientacamas eléctrico marca **KIOTO, modelo CK-133M**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear”.
- La muestra correspondiente al calientacamas eléctrico marca **PEKATHERM, modelo UP105**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calientacamas eléctrico marca **SIEGEN, modelo SG-5010**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear” y símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calientacamas eléctrico marca **SINDELEN, modelo CC-B207**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear” y símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calientacamas marca **TOYOTOMI, modelo MILLENIUM 51A**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calientacamas eléctrico marca **VEEDEN, modelo CC-1503**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear”.

- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **WÜRDEN, modelo B211N**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear” y símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.

A nivel de manual de instrucciones

- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **CASA IDEAL, modelo 1PYSEBO11220 S/COLOR 12017**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo IEC 314/12 “No insertar alfileres” y símbolo IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado”.
No declara la instrucción “Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.
No cumple con el tamaño mínimo de 4 mm de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro”.
- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **GAMA, modelo PO-001**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo IEC 314/12 “No insertar alfileres” y símbolo IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado”.
No declara la instrucción “Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.
No cumple con el tamaño mínimo de 4 mm de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro”.
- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **KIOTO, modelo CK-133M**, no cumplió con la siguiente información:
No trae símbolo IEC 314/12 “No insertar alfileres” y símbolo IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado”.
No declara la instrucción “Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.
No declara “Las instrucciones deben establecer que el artefacto no debe ser utilizado por niños mayores a 3 años a menos que los controles hayan sido programados por un pariente o cuidador, y a menos que el menor haya sido instruido de como operar de manera segura los controles”.
No cumple con el tamaño mínimo de 2,5 mm de las letras en la parte flexible.

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.

- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **PEKATHERM, modelo UP105**, no cumplió con la siguiente información:
No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”
- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **SIEGEN, modelo SG-5010**, no cumplió con la siguiente información:
No declara “Instrucciones importantes. Conservar para uso posterior”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.
No declara la instrucción “Si el artefacto es utilizado en cama ajustable, chequear que la manta y el cordón no sean atrapados o arrugados, por ejemplo, en bisagras”.
No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calentacamas eléctrico marca **SINDELEN, modelo CC-B207**, no cumplió con la siguiente información:
No declara la instrucción “Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato”.
No declara la instrucción “Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo”.
No declara la instrucción “No usar si está húmedo”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.
No cumple con el tamaño mínimo de 2,5 mm de las letras en la parte flexible.
No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.
- La muestra correspondiente al calentacamas marca **TOYOTOMI, modelo MILLENIUM 51A**, no cumplió con la siguiente información:
No declara la instrucción “Cuando no se utilice, almacenar como sigue (citar instrucciones necesarias)”.
No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.

No declara “Las instrucciones deben establecer que el artefacto no debe ser utilizado por niños mayores a 3 años a menos que los controles hayan sido programados por un pariente o cuidador, y a menos que el menor haya sido instruido de como operar de manera segura los controles”.

No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.

- La muestra correspondiente al calentacamás eléctrico marca **VEEDEN, modelo CC-1503**, no cumplió con la siguiente información:

No declara “Instrucciones importantes. Conservar para uso posterior”.

No declara la instrucción “Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento”.

No cumple con el tamaño mínimo de 4 mm de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro”.

- La muestra correspondiente al calentacamás eléctrico marca **WÜRDEN, modelo B211N**, no cumplió con la siguiente información:

No declara “Las instrucciones para aparatos lavables provistos de un cordón no desmontable deben establecer que no se puede permitir que el switch o unidad de control se moje durante el lavado y que durante el secado el cordón debe ser ubicado de manera de asegurar que el agua no fluya hacia el interior del switch o control”.

No cumple con el tamaño mínimo de 2,5 mm de las letras en la parte flexible.

No cumple con el tamaño mínimo de 15 mm de los símbolos IEC 315/12 “No usar doblado o arrugado” e IEC 314/12, “No insertar alfileres” y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”.

No cumple con el tamaño mínimo de 4 mm de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro”.

En el **resto de los casos**, en que se observan diferencias entre lo indicado por los resultados de laboratorio para marcado e indicaciones (punto 7.1 del presente informe) y los hallazgos relevados en este espacio comparativo desde la perspectiva de consumo, se debe a la **existencia de información** en los productos y/o sus manuales que, sin cumplir de manera literal las “leyendas” establecidas por la norma, tienen frases de advertencia **parciales o con el mismo espíritu informativo**.

9. CONCLUSIONES

- La evaluación general de los ensayos **físicos y eléctricos** desarrollados en Laboratorio, mediante la aplicación de un protocolo especial, derivado del Protocolo SEC PE N°1/14, como acción de seguimiento de los productos que se encuentran a la venta en el retail, supermercados y tiendas especializadas de la ciudad de Santiago, en calefactores de cama (calientacamás eléctricos), permite concluir que estos productos **cumplen** plenamente con estas exigencias, lo que significa que en la actualidad se están comercializando productos seguros para los consumidores en lo que respecta al mercado formal inspeccionado.
- Cumplieron con todas las evaluaciones físicas, eléctricas y del marcado e indicaciones las marcas, **Attimo, Casanova, Kendal, Nex, Recco e Imetec Scaldasonno**.
- Del análisis de información comparada entre requisitos de marcado evaluado por el laboratorio, y la perspectiva de disponibilidad de información al consumidor, reflejada en el punto 8.9 del presente informe, no cumplieron con las especificaciones del marcado e indicaciones establecidas para cada cláusula (información obligatoria en etiquetas y manuales de instrucción), establecidos en la normativa eléctrica, las marcas: **Kioto** (9 incumplimientos), **Sindelen** (9 incumplimientos), **Pekatherm** (2 incumplimientos), **Siegen** (6 incumplimientos), **Toyotomi** (5 incumplimientos), **Wurden** (7 incumplimientos), **Casa Ideal** (4 incumplimientos), **Gama** (4 incumplimientos) y **Veeden** (5 incumplimientos).
- En resumen, la verificación de la información adolece de varias deficiencias tal como ha quedado demostrado anteriormente, en que **9 de las 15 muestras** de calefactores de cama evaluados muestran incumplimientos respecto al **Marcado e indicaciones** que tiene que estar disponible en los artefactos, etiquetas y manuales de instrucciones.
- Independientemente de la normativa eléctrica, la revisión sobre la materia en la Ley N° 19.946, que establece normas sobre protección de los derechos de los consumidores, indica que es **necesario poner en conocimiento a los proveedores** de estos productos en cuanto a los incumplimientos detectados en el estudio, **a fin de requerir que ajusten esta información** en el Etiquetado y Manuales de Instrucción, con objeto de **resguardar un uso seguro** de estos artefactos por parte de los consumidores.

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

- En virtud de todos los hallazgos, los **resultados** del estudio **serán** además **puestos a disposición de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles** para que en el uso de sus facultades aplique las acciones necesarias respecto a las contravenciones a las normativas eléctricas y reglamentarias detectadas.
- Se reitera la relevancia de la educación del consumidor/a, para el buen uso de estos productos, 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 artefacto 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 incidentes graves que hoy puedan afectar a los usuarios.

ANEXO 1. Evaluación comparativa entre exigencias de la norma IEC con la información rotulada en etiquetas y manuales de instrucciones de los calentacamás

Ubicación	Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	Especificaciones obligatorias de acuerdo a norma IEC	Muestra KIOTO	Muestra PEKATHERM	Muestra SIEGEN	Muestra SINDELEN	Muestra TOYOTOMI	Muestra VEEDEN	Muestra WURDEN
ETIQUETA	Punto 7.1 párrafo 14	Partes flexibles deben estar marcadas sustancialmente con lo siguiente:							
		“No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)” o símbolo correspondiente.	No trae símbolo. Dice: “No usar con personas discapacitadas, niños o personas insensibles al calor” (Cumple)	No trae símbolo. Dice: No usar en niños, animales, enfermos, personas impedidas, insensibles al calor o con discapacidad física, sensorial o mental. (Cumple)	No trae símbolo. Dice: No apto para niños. (Cumple)	No trae símbolo. Dice: No utilizar en minusválidos, infantes o personas insensibles al calor. (Cumple)	No trae símbolo. Dice: No utilizar en personas insensibles al calor, discapacitados o bebés. (Cumple)	Cumple	No trae símbolo. Dice: No lo use con niños pequeños (0 a 3 años). (Cumple)
		Símbolo ISO 7000-3114 (no lavar en seco) y símbolo ISO 7000-3124 (no blanquear)	Trae símbolo “No lavar en seco”. No trae símbolo “No blanquear”. (No cumple)	Cumple	Cumple	Trae símbolo “No lavar en seco”. No trae símbolo “No blanquear”. (No cumple)	Cumple	Trae símbolo “No lavar en seco”. No trae símbolo “No blanquear”. (No cumple)	Trae símbolo “No lavar en seco”. No trae símbolo “No blanquear”. (No cumple)
ETIQUETA	Punto 7.6 párrafo 1	Quando se usen símbolos deben ser normativos:							
		Símbolo ISO 7000-3124 “No blanquear”	No trae símbolo (No cumple)	Cumple	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)	Cumple	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)
		Símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años)”	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)	No trae símbolo (No cumple)	Cumple	No trae símbolo (No cumple)

NOTA: Destacado en rojo todas las contravenciones que dicen relación con la Ley de Protección de los Consumidores

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Ubicación	Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	Especificaciones obligatorias de la norma en etiquetas del producto	Muestra CASA IDEAL	Muestra GA.MA	Muestra KIOTO	Muestra PEKATHERM	Muestra SIEGEN	Muestra SINDELEN	Muestra TOYOTOMI	Muestra VEEDEN	Muestra WURDEN	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 3	Las instrucciones deberán indicar sustancialmente lo siguiente:										
		Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales, estén reducidas o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.	Dice: No utilice el calentacamás con inválidos, niños personas insensibles al calor y portadores de marcapasos u otros dispositivos médicos por batería. (Cumple)	Dice: No utilice el calentacamás con inválidos, niños personas insensibles al calor y portadores de marcapasos u otros dispositivos médicos por batería.(Cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: No utilizar en personas insensibles al calor, animales y discapacitados. (Cumple)	Cumple	Cumple
		Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato.	Dice: El calentacamás no será usado por niños si los dispositivos de mando no han sido regulados previamente por los padres o por un adulto o si el niño no ha sido informado adecuadamente sobre cómo usar correctamente dichos dispositivos. (Cumple)	Dice: El calentacamás no será usado por niños si los dispositivos de mando no han sido regulados previamente por los padres o por un adulto o si el niño no ha sido informado adecuadamente sobre cómo usar correctamente dichos dispositivos. (Cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: Al desechar el aparato, es aconsejable inutilizar aquellas partes del calentacamás que puedan resultar peligrosas, especialmente para los niños que podrían utilizar el aparato fuera de uso para sus juegos. (No cumple)	Dice: Para emplear en niños, debe utilizarse bajo vigilancia. (cumple)	Cumple	Cumple	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 4	Las instrucciones incluirán sustancialmente lo siguiente:										
		Instrucciones importantes. Conservar para uso posterior.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No contiene información. (No cumple)	Cumple	Cumple	No contiene información. (No cumple)	Cumple	
		Cuando los símbolos IEC 315/12 e IEC 314/12 o aquellos en la adición del punto 7.6 son usados, ellos deben ser explicados.	No trae ambos símbolos. (No cumple)	No trae ambos símbolos. (No cumple)	No trae ambos símbolos. (No cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Contiene ambos símbolos, pero sin texto explicativo. (Cumple)

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Ubicación	Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	Especificaciones obligatorias de la norma en etiquetas del producto	Muestra CASA IDEAL	Muestra GA.MA	Muestra KIOTO	Muestra PEKATHERM	Muestra SIEGEN	Muestra SINDELEN	Muestra TOYOTOMI	Muestra VEEDEN	Muestra WURDEN	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 5	Las instrucciones deberán indicar sustancialmente lo siguiente:										
		Cuando no se utilice, almacenar como sigue (citar instrucciones necesarias)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No declara instrucciones. (No cumple)	Cumple	Cumple	
		Cuando guarde el aparato, permita que se enfríe antes de doblarlo	No declara esta instrucción. (No cumple)	No declara esta instrucción. (No cumple)	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple	Cumple	Cumple
		No pliegue el aparato colocando objetos encima de él durante su almacenamiento	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: No poner objetos pesados o puntiagudos sobre la manta eléctrica, las conducciones de corriente en el interior se podrían dañar o doblar (ej. maleta, cajas, etc.). (Cumple)	Cumple	Cumple
		Examinar el artefacto frecuentemente para observar signos de desgaste o daños. Si existen signos o el artefacto ha sido mal utilizado o no funciona, devolver al proveedor antes de usarlo.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: si se observa cualquier anomalía o defecto durante la operación de este aparato, discontinue su uso inmediatamente y consulte al S.T.A. SIEGEN. (Cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		No usar si está húmedo	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple	Cumple	Dice: El aparato debe estar completamente seco para volver a utilizarse. (Cumple)
		Este aparato no debe ser usado por personas insensibles al calor u otras personas vulnerables incapaces de reaccionar al sobrecalentamiento.	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: Su uso no está recomendado para niños o personas enfermas sin supervisión. (Cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas. (Cumple)	Cumple

NOTA: Destacado en rojo todas las contravenciones que dicen relación con la Ley de Protección de los Consumidores

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Ubicación	Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	Especificaciones obligatorias de la norma en etiquetas del producto	Muestra CASA IDEAL	Muestra GA.MA	Muestra KIOTO	Muestra PEKATHERM	Muestra SIEGEN	Muestra SINDELEN	Muestra TOYOTOMI	Muestra VEEDEN	Muestra WURDEN
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 5	Niños bajo 3 años no deben usar este aparato debido a su incapacidad de reaccionar al sobrecalentamiento.	No declara esta instrucción. (No cumple)	No declara esta instrucción. (No cumple)	No declara esta instrucción. (No cumple)	Dice: Tampoco debe ser usado por niños, ni por personas con falta de experiencia y conocimiento en su uso. (Cumple)	Dice: Es importante supervisar la temperatura del calentacamas en el caso que el usuario de ésta sea un niño. (No cumple)	Dice: El calentacamas no debe ser utilizado por niños si los dispositivos de mando no han sido regulados previamente por los padres o por un adulto. (No cumple)	Dice: para emplear en niños, debe utilizarse bajo vigilancia. (No cumple)	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 6	Las instrucciones para calentacamás deben contener sustancialmente lo siguiente:									
		El artefacto no debe ser utilizado en cama ajustable o,	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Dice: Su uso no es recomendable para futones, camas plegables o camas ajustables. (Cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Si el artefacto es utilizado en cama ajustable, chequear que la manta y el cordón no sean atrapados o arrugados, por ejemplo, en bisagras.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Las instrucciones deben establecer que el artefacto no debe ser utilizado por niños mayores a 3 años a menos que los controles hayan sido programados por un pariente o cuidador, y a menos que el menor haya sido instruido de como operar de manera segura los controles.	Cumple	Cumple	No declara esta instrucción. (No cumple)	Cumple	Dice: El calentacamas no debe ser usado para niños menores de 6 años. (Cumple)	Cumple	No declara esta instrucción. (No cumple)	Dice: Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños), que carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. (Cumple)	Cumple

NOTA: Destacado en rojo todas las contravenciones que dicen relación con la Ley de Protección de los Consumidores

“Evaluación de los requisitos de seguridad de calefactores de cama (calientacamás eléctricos), que se comercializan en la ciudad de Santiago”

Ubicación	Norma IEC 60335-2-17 Cláusula 7	Especificaciones obligatorias de la norma en etiquetas del producto	Muestra CASA IDEAL	Muestra GA.MA	Muestra KIOTO	Muestra PEKATHERM	Muestra SIEGEN	Muestra SINDELEN	Muestra TOYOTOMI	Muestra VEEDEN	Muestra WURDEN
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.12 párrafo 6	Las instrucciones para aparatos lavables provistos de un cordón no desmontable deben establecer que no se puede permitir que el switch o unidad de control se moje durante el lavado y que durante el secado el cordón debe ser ubicado de manera de asegurar que el agua no fluya hacia el interior del switch o control.	No procede evaluar por diseño	No procede evaluar por diseño	No procede evaluar por diseño	Cumple	No procede evaluar por diseño	No declara esta instrucción. (No cumple)			
MANUAL DE INSTRUCCIONES	Punto 7.14	La altura de las letras en la parte flexible debe ser por lo menos de 2,5 mm	Cumple	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.	Cumple	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.	Cumple	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.
		La altura de los símbolos IEC 315/12 e IEC 314/12, y el símbolo “No debe ser utilizado por niños muy pequeños (0 a 3 años), deben ser al menos de 15 mm	Cumple	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.				
		La altura de las palabras “Instrucciones importantes” y “Guardar para uso futuro” deben ser de al menos 4 mm	No cumple con el tamaño mínimo.	No cumple con el tamaño mínimo.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No cumple con el tamaño mínimo.	No cumple con el tamaño mínimo.

NOTA: Destacado en rojo todas las contravenciones que dicen relación con la Ley de Protección de los Consumidores