



DIARIO OFICIAL



DIRECTOR INTERINO AD HONOREM: Tito Antonio Bazán Velásquez

TOMO Nº 418

SAN SALVADOR, LUNES 8 DE ENERO DE 2018

NUMERO 4

La Dirección de la Imprenta Nacional hace del conocimiento que toda publicación en el Diario Oficial se procesa por transcripción directa y fiel del original, por consiguiente la institución no se hace responsable por transcripciones cuyos originales lleguen en forma ilegible y/o defectuosa y son de exclusiva responsabilidad de la persona o institución que los presentó. (Arts. 21, 22 y 23 Reglamento de la Imprenta Nacional).

SUMARIO

Pág.	Pág.
ORGANO EJECUTIVO	ORGANO JUDICIAL
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
RAMO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL	Acuerdo No. 809-D.- Se autoriza a la Licenciada Sonia Lorena Valdivieso Valencia, para ejercer la profesión de abogado en todas sus ramas..... 346
Estatutos de la Iglesia Templo Bautista El Faro y Acuerdo Ejecutivo No. 341, aprobándolos y confiriéndole el carácter de persona jurídica..... 3-5	Acuerdo No. 1295-D.- Se modifican dos acuerdos a favor de la Licenciada Teresa Yamile Santos de García. 346
MINISTERIO DE ECONOMÍA	INSTITUCIONES AUTÓNOMAS
RAMO DE ECONOMÍA	ALCALDÍAS MUNICIPALES
Acuerdos Nos. 1676, 1677, 1678, 1679, 1680 y 1681.- Diferentes Reglamentos Técnicos Salvadoreños..... 6-345	Decreto No. 43.- Reclasifíquese el Presupuesto del Instituto de la Juventud vigente, de la municipalidad de San Salvador. 347
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	SECCION CARTELES OFICIALES
RAMO DE EDUCACIÓN	DE PRIMERA PUBLICACION
Acuerdo No. 15-1178.- Reconocimiento de estudios académicos a favor de José Carlos Rivas Moreira..... 346	Aviso de Inscripción..... 348

ACUERDO No. 1677

San Salvador, 19 de diciembre de 2017

**EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,
CONSIDERANDO:**

- I. Que por Decreto Legislativo No. 790 de fecha 21 de julio de 2011, publicado en el Diario Oficial No. 158, Tomo 392 del día 26 de agosto de ese mismo año, se emitió la Ley de Creación del Sistema Salvadoreño para la Calidad, por medio de la cual se le conceden facultades al Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, de devolver los Reglamentos Técnicos con su Visto Bueno, de acuerdo a los períodos establecidos por la Organización Mundial del Comercio como requisito de publicación, a la institución responsable de elaborar dichos Reglamentos Técnicos;
- II. Que según consta en Acta de Aprobación de las quince horas con quince minutos del día seis de octubre de este año se acordó aprobar por parte del Sector Público: El Consejo Nacional de Energía, la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, el Centro de Investigación de Metrología, y el Organismo Salvadoreño de Acreditación; por parte del Sector Privado: FOGEL e INDURAMA; por parte del Sector Consumidor: La Defensoría del Consumidor, y por el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, el **“REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMESTICOS. LIMITES, METODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO”**; y,
- III. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 4 letra “C” de la Ley de Creación del Consejo Nacional de Energía, faculta al Consejo como máxima autoridad para promover la aprobación de leyes y reglamentos propios del Sector Energético, en coordinación con las autoridades competentes, y en su artículo 20 al Presidente de la República a emitir los reglamentos necesarios para la aplicación de la precitada Ley.

POR TANTO:

De conformidad al artículo 37 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, y a lo expresado en los considerandos anteriores, este Ministerio

ACUERDA: Dictar el siguiente:

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMESTICOS. LIMITES, METODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

**REGLAMENTO TÉCNICO
SALVADOREÑO**

RTS 97.01.01:15

**EFICIENCIA ENERGÉTICA.
REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS.
LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.**

Correspondencia: Este Reglamento Técnico Salvadoreño tiene correspondencia parcial con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-ENER-2012, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

ICS 97.040.30

RTS 97.01.01:15

Editada por el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, ubicado en 1ª Calle Poniente, Final 41 Av. Norte, N° 18 San Salvador, Col. Flor Blanca. San Salvador, El Salvador. Teléfono (503) 2590-5323 y (503) 2590-5335. Sitio web: <http://www.osartec.gob.sv/>

Derechos Reservados.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****INFORME**

Los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica conformados en el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, son las instancias encargadas de la elaboración de Reglamentos Técnicos Salvadoreños. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Defensoría del Consumidor y sector Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica se someten a un período de consulta pública nacional y notificación internacional, durante el cual cualquier parte interesada puede formular observaciones.

El estudio elaborado fue aprobado como RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO, por el Comité Nacional de Reglamentación Técnica. La oficialización del Reglamento conlleva el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio correspondiente de su vigilancia y aplicación.

Este Reglamento Técnico Salvadoreño está sujeto a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

	CONTENIDO	PÁG.
1	OBJETO	1
2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
3	DEFINICIONES	1
4	ABREVIATURAS	4
5	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
6	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	8
7	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	32
8	BIBLIOGRAFÍA	32
9	VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN	32
10	ORDENAMIENTO DEROGADO O SUSTITUIDO	32
11	VIGENCIA	32
	ANEXO A. MÉTODO PARA EL CÁLCULO DEL VOLUMEN REFRIGERADO TOTAL DE LOS REFRIGERADORES ELECTRODOMÉSTICOS	33
	ANEXO B. MÉTODO PARA EL CÁLCULO DEL VOLUMEN REFRIGERADO TOTAL DE LOS CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS	47
	ANEXO C. COLOCACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA	54
	ANEXO D. CRITERIOS PARA LA AGRUPACIÓN DE FAMILIAS	58
	ANEXO E. INFORMACIÓN TÉCNICA A REQUERIR PARA OBTENER EL CERTIFICADO POR ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO	59
	ANEXO F. DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ETIQUETA	60
	ANEXO G. SOLICITUD PARA REGISTRO DE PRODUCTO	62
	ANEXO H. VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE PRODUCTO	66
	ANEXO I. DICTAMEN TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DEL RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO	69
	ANEXO J. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR	71

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****1. OBJETO**

Establecer los límites máximos de consumo de energía de los refrigeradores y congeladores electrodomésticos operados por motocompresor hermético, los métodos de prueba para determinar dicho consumo de energía, calcular el volumen refrigerado total y especificar la etiqueta de consumo de energía y su contenido.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Aplica a los refrigeradores electrodomésticos, refrigeradores-congeladores electrodomésticos de hasta 1104 L (39 pies³) y congeladores electrodomésticos de hasta 850 L (30 pies³) operados por motocompresor hermético comercializados en El Salvador.

3. DEFINICIONES

- 3.1. Aparato:** cualquiera de los refrigeradores y congeladores electrodomésticos cubiertos por este RTS.
- 3.2. Capacidad bruta refrigerada:** volumen refrigerado total, indicado en litros o en pies³.
- 3.3. Ciclo:** periodo de 24 h para el cual se calcula el consumo de energía.
- 3.4. Ciclo de deshielo:** tiempo que transcurre entre el inicio de un periodo de deshielo hasta el inicio del siguiente periodo de deshielo, tomando en cuenta todos los ciclos del motocompresor.
- 3.5. Ciclo normal:** ciclo en el cual, cuando el refrigerador cuenta con una resistencia anticondensación, ésta opera en su condición de máximo consumo de energía.
- 3.6. Ciclos incompletos del motocompresor:** funcionamiento del motocompresor con un solo encendido y/o apagado durante el periodo de prueba.
- 3.7. Ciclos inexistentes del motocompresor:** funcionamiento del motocompresor continuo durante el periodo de prueba.
- 3.8. Ciclos normales completos del motocompresor:** funcionamiento del motocompresor con más de un encendido y/o apagado durante el periodo de prueba.
- 3.9. Compartimiento congelador:** espacio del aparato en el que se puede congelar agua y/o alimentos a temperaturas menores de 0 °C. Existen dos tipos básicos:
- 3.9.1. Compartimiento congelador incorporado:** se localiza dentro del compartimiento de alimentos.
- 3.9.2. Compartimiento congelador independiente:** se localiza fuera del compartimiento de alimentos y tiene puerta de acceso independiente.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

3.10. Compartimiento de alimentos: espacio interior del aparato en donde se mantienen los alimentos a una temperatura de $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Puede estar dividido en varios compartimientos individuales.

3.11. Condición térmica estable: condición que se establece durante el tiempo de estabilización bajo las condiciones de operación continua o ciclos del motorcompresor en la que el promedio de la temperatura del compartimiento o la temperatura de los paquetes de carga, lo que aplique, no varíe más de $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1\text{ }^{\circ}\text{F}$) en dos ciclos (si los ciclos ocurren) o 2 h, lo que resulte mayor.

Si el aparato no realiza ciclos de motorcompresor, la temperatura promedio entre dos lecturas cualesquiera, no variará más de $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1\text{ }^{\circ}\text{F}$) para un periodo de 2 h inmediato anterior a un ciclo de deshielo, si es aplicable.

Si esta condición no se reúne, entonces el promedio de temperatura durante un periodo de 2 h anterior a cualquier ciclo de deshielo, si es aplicable, no debe variar más de $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1\text{ }^{\circ}\text{F}$) cuando se compare a la temperatura promedio durante 2 h del periodo anterior al próximo ciclo de deshielo.

3.12. Congelador electrodoméstico: aparato que está diseñado para almacenar alimentos por periodos prolongados, a temperaturas de $-17,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ o menores. Es enfriado por medio de un sistema refrigerante alimentado con energía eléctrica.

3.13. Congelador horizontal: electrodoméstico cuyo acceso se hace por una puerta colocada en la parte superior.

3.14. Congelador vertical: electrodoméstico cuyo acceso se hace por una puerta frontal.

3.15. Deshielo: eliminación de la escarcha acumulada en el evaporador.

3.16. Deshielo ajustable: sistema de deshielo en el que un dispositivo electromecánico, control de deshielo ajustable (identificado como CDA), registra el tiempo total del periodo de deshielo y lo compara con un tiempo de referencia para incrementar o disminuir el tiempo del próximo ciclo de deshielo.

El sistema de deshielo automático de larga duración (excepto la condición de deshielo de 14 h, que no aplica) en el que los ciclos de deshielo sucesivos se determinan, además del tiempo de operación del compresor, por una o más variables de las condiciones de operación. Esta variable o variables incluyen cualquier dispositivo eléctrico o mecánico. El deshielo por demanda es un tipo de control particular de deshielo ajustable.

3.17. Deshielo automático: sistema de deshielo que se efectúa en forma automática y se consigue por medio de un mecanismo incorporado en el control. El agua de deshielo se elimina siempre en forma automática.

3.18. Deshielo automático de duración larga: sistema de deshielo automático, en los cuales los ciclos de deshielo operan en tiempos cuya separación entre sí es mayor a 14 h (tiempo de operación del motorcompresor).

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

- 3.19. Deshielo manual:** sistema en el que el deshielo se inicia manualmente (al desconectar el aparato de la alimentación eléctrica) y se termina manualmente (al conectar nuevamente el motocompresor a la alimentación) y ocurre por la elevación de temperatura del evaporador al no haber enfriamiento. Generalmente el agua del deshielo se deposita en una charola que se retira manualmente una vez concluido el deshielo.
- 3.20. Deshielo parcialmente automático; deshielo cíclico:** sistema en el que las superficies refrigeradas del compartimiento congelador se deshuelan manualmente y las superficies refrigeradas del compartimiento de alimentos se deshuelan automáticamente. El agua de deshielo del compartimiento de alimentos se desecha automáticamente o es recibida en un contenedor para su posterior retiro manual.
- 3.21. Deshielo semiautomático:** sistema en el que el deshielo se inicia en forma manual (deteniendo el funcionamiento del motocompresor) y se termina automáticamente cuando la temperatura se ha elevado arriba de 0 °C, con la reanudación automática del ciclo de refrigeración. Generalmente el agua del deshielo se deposita en una charola que manualmente se retira una vez concluido el deshielo.
- 3.22. Evaporador:** parte del sistema de refrigeración en el cual se vaporiza el refrigerante para producir el efecto de refrigeración.
- 3.23. Factor de ajuste:** es la razón de la diferencia de la temperatura ambiente de prueba y la temperatura normalizada de referencia del compartimiento congelador entre la diferencia de la temperatura ambiente de prueba y el promedio de la temperatura de operación del compartimiento de alimentos, según el número 5.2.3.
- 3.24. Periodo de deshielo:** tiempo transcurrido entre el inicio de un deshielo y el momento en que se reinicia nuevamente la operación del motocompresor.
- 3.25. Refrigerador electrodoméstico:** aparato de volumen y equipos adecuados para uso doméstico enfriado por medio de un sistema refrigerante alimentado con energía eléctrica y en el cual se almacenan alimentos para su conservación.
- 3.26. Organismo Certificador de Producto:** organismo de evaluación de la conformidad de tercera parte que opera esquemas de certificación.
- 3.27. Refrigerador-congelador (R/C):** aquel que tiene por lo menos un compartimiento de alimentos y por lo menos un compartimiento congelador independiente con temperaturas de -13,3 °C en promedio o menores, generalmente, el usuario puede ajustar su temperatura a -17,8 °C o menores.
- 3.28. Refrigerador convencional:** aquel que cuenta con un compartimiento de alimentos y por lo menos un compartimiento congelador incorporado con temperaturas entre 0 °C y -13,3 °C. Se caracteriza por su(s) superficie(s) refrigerada(s) que envuelve(n) parcialmente el compartimiento congelador y enfría el compartimiento de alimentos por convección natural. Usualmente tiene una partición, bandeja de carnes, que

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

cuando se quita o ajusta expone un área adicional de la superficie refrigerada hacia el compartimiento de alimentos.

- 3.28.1. Clase I:** aquel que cuenta con un compartimiento congelador incorporado capaz de mantener temperaturas menores o iguales que $-9,4\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3.28.2. Clase II:** aquel que cuenta con un compartimiento congelador incorporado capaz de mantener temperaturas entre $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-9,4\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3.29. Refrigerador, refrigerador-congelador y congelador compactos:** significa cualquier refrigerador, refrigerador-congelador o congelador con un volumen total menor que 220 L ($7,75\text{ pies}^3$) (volumen calculado, como se indica en los Anexos A y B del presente RTS) y $0,91\text{ m}$ (36 pulgadas) o menos de altura.
- 3.30. Refrigerador solo:** es aquel que cuenta con un compartimiento de alimentos y que puede incluir un compartimiento congelador incorporado con un volumen de $14,5\text{ L}$ ($0,5\text{ pies}^3$) o menos.
- 3.31. Temperatura del compartimiento:** temperatura que debe reportarse para cada compartimiento (alimentos o congelador), es el promedio de las temperaturas medidas durante la prueba en los puntos mostrados en las figuras 1 a la 4 y en el Anexo C (informativo), según corresponda.
- 3.32. Temperatura medida:** temperatura medida de un compartimiento es el promedio de las lecturas de todos los sensores de temperatura en ese compartimiento en un instante dado. La medición de la temperatura debe hacerse en intervalos que no excedan 4 min .
- 3.33. Tiempo de estabilización:** periodo de tiempo total durante el cual se logra la condición térmica estable o se evalúa.
- 3.34. Volumen Ajustado (VA):** volumen del compartimiento de alimentos más el volumen del compartimiento congelador afectado por el factor de ajuste que corresponda.
- 3.35. Volumen refrigerado total:** para refrigeradores electrodomésticos, es la suma del volumen del compartimiento de alimentos frescos y el volumen del compartimiento congelador. Para congeladores electrodomésticos, es el volumen del compartimiento congelador.

4. ABREVIATURAS

- CNE Consejo Nacional de Energía
- OCP Organismo Certificador de Producto
- OSA Organismo Salvadoreño de Acreditación
- OSARTEC Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica
- RTS Reglamento Técnico Salvadoreño
- SGC Sistema de Gestión de Calidad
- L Litro

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****5.1. Clasificación**

Para efectos de aplicación del presente RTS, los refrigeradores y congeladores se clasifican:

5.1.1. De acuerdo con su tipo:

- a) Refrigerador solo;
- b) Refrigerador convencional;
- c) Refrigerador-congelador;
- d) Congelador vertical;
- e) Congelador horizontal.

5.1.2. De acuerdo con su sistema de deshielo:

- a) Manual;
- b) Semiautomático;
- c) Parcialmente automático;
- d) Automático;
- e) Automático de duración larga;
- f) Automático ajustable.

5.2. Especificaciones**5.2.1. Límites de consumo de energía**

5.2.1.1. Los límites de consumo de energía máximos se determinan al aplicar las fórmulas de la tabla 1, a los aparatos electrodomésticos por su tipo, sistema de deshielo y volumen ajustado.

5.2.1.2. El consumo de energía para los aparatos con deshielo automático ajustable, determinado como se indica en el número 6.3. Método de prueba, debe multiplicarse por 0,965 para compararlo con el límite de consumo de energía máximo (E_{max}) de la tabla 1 que le corresponda.

Tabla 1. Límites de consumo de energía máximos para refrigeradores y congeladores

No.	Descripción del aparato electrodoméstico	E_{MAX}
1	Refrigerador solo, convencional y refrigerador-congelador (R/C) con deshielo manual o semiautomático.	$0,31VA+248,4$
2	Refrigerador-congelador con deshielo parcialmente automático.	$0,31VA+248,4$
3	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado en la parte superior, sin despachador de hielo, y refrigeradores solos con deshielo automático.	$0,35VA+276,0$
4	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado lateralmente, sin despachador de hielo.	$0,17VA+507,5$
5	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado en la parte inferior, sin despachador de hielo.	$0,16VA+459,0$
5A	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado en la parte inferior, con despachador de hielo a través de la puerta.	$0,18 VA + 539$

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-ENER-2012, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****Tabla 1. Límites de consumo de energía máximos para refrigeradores y congeladores (Continuación)**

No.	Descripción del aparato electrodoméstico	E_{MAX}
6	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado en la parte superior, con despachador de hielo.	0,36VA+356,0
7	Refrigerador-congelador con deshielo automático y congelador montado lateralmente, con despachador de hielo.	0,36VA+406,0
8	Congelador vertical con deshielo manual.	0,27VA+258,3
9	Congelador vertical con deshielo automático.	0,44VA+326,1
10	Congelador horizontal y todos los demás congeladores, excepto congelador compacto.	0,35VA+143,7
10A	Congelador horizontal con deshielo automático.	0,52 VA+ 211,5
11	Refrigerador y refrigerador-congelador compacto con deshielo manual.	0,38VA+299,0
12	Refrigerador-congelador compacto con deshielo parcialmente automático.	0,25VA+398,0
13	Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático y congelador montado en la parte superior y refrigerador solo compacto con deshielo automático.	0,45VA+355,0
14	Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático y congelador montado lateralmente.	0,27VA+501,0
15	Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático y congelador montado en la parte inferior.	0,46VA+367,0
16	Congelador vertical compacto con deshielo manual.	0,35VA+250,8
17	Congelador vertical compacto con deshielo automático.	0,40VA+391,0
18	Congelador horizontal compacto.	0,37VA+152,0

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-ENER-2012, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

Donde:

E_{MAX} = Consumo de energía máximo por año, en kWh/año.

VA= Volumen Ajustado, en litros.

5.2.1.3. Para la correcta aplicación de los límites de consumo de energía establecidos en la tabla 1 es necesario realizar el cálculo del volumen ajustado del aparato electrodoméstico como se indica en el número 5.2.2.

5.2.1.4. Si el consumo de energía de un aparato comprendido en el campo de aplicación de este RTS, presenta una reducción de por lo menos un valor igual o superior al 10 % del especificado, puede ostentar en la etiqueta la leyenda "EFICIENCIA SUPERIOR". (Figura 29, relacionada en el Anexo F)

5.2.1.5. Para determinar el consumo de energía de los aparatos electrodomésticos se debe emplear el método de prueba descrito en el número 6.3.

5.2.2. Volumen Ajustado

El volumen ajustado de un aparato debe ser tomado como:

$$VA = V_a + (V_c \times FA)$$

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

Donde:

VA = Volumen Ajustado, en Litros

V_a = Volumen del compartimiento de alimentos, determinado como se indica en el Anexo A, en LitrosV_c = Volumen del compartimiento congelador en un refrigerador electrodoméstico, determinado como se indica en el Anexo A o volumen de un congelador electrodoméstico, determinado como se indica en el Anexo B, en Litros

FA = Factor de Ajuste, determinado como se indica en el número 5.2.3

5.2.3. Factor de ajuste

El factor de ajuste debe ser calculado de acuerdo a la expresión siguiente:

$$FA = \frac{t - t_c}{t - t_a}$$

Donde:

FA = Factor de ajuste

t = temperatura ambiente del cuarto de pruebas

t_c = temperatura de referencia del compartimiento congeladort_a = temperatura promedio de operación del compartimiento de alimentos

Nota: La temperatura promedio de operación del compartimiento de alimentos debe ser 3,3 °C.

5.2.3.1. Refrigerador solo

Para refrigeradores solo el factor de ajuste es 1,00.

5.2.3.2. Refrigerador convencional

Para refrigeradores convencionales el factor de ajuste es:

$$FA = \frac{32,2 - (-9,4)}{32,2 - 3,3} = 1,44$$

5.2.3.3. Refrigerador - congelador

Para refrigeradores-congeladores el factor de ajuste es:

$$FA = \frac{32,2 - (-15)}{32,2 - 3,3} = 1,63$$

5.2.3.4. Congelador horizontal y vertical

Para congeladores horizontales y verticales el factor de ajuste es:

$$FA = \frac{32,2 - (-17,8)}{32,2 - 3,3} = 1,73$$

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD****6.1. Muestreo****6.1.1. Selección de la muestra**

Se aplicará lo descrito en los números 6.1.1.1 al 6.1.1.3 para cada modelo o familia de aparato electrodoméstico de acuerdo con su tipo, sistema de deshielo y volumen ajustado.

6.1.1.1. Se toma una muestra de tres aparatos de la producción, o representativa de la producción del modelo o familia que requiera probarse, aplica a producto importado.

6.1.1.2. Toma de muestra, cuando el producto se encuentra en El Salvador.

El OCP tomará muestras de acuerdo a la clasificación por familias del Anexo D y lo descrito en el 6.1.1.1.

6.1.1.3. Toma de muestra, cuando el producto no se encuentra en El Salvador. El OCP realizará la toma de muestra en el país de origen donde se encuentre el producto de acuerdo a la clasificación por familias del Anexo D y lo descrito en el 6.1.1.1.

6.1.2. Designación del laboratorio:

- a) El OCP establecerá el laboratorio acreditado para los ensayos/pruebas que se requieran realizar para la certificación del producto, y se le comunicará al cliente;
- b) Si el cliente de productos a certificar posee laboratorios para los ensayos/prueba que se requieren, el OCP solamente realizará las pruebas en estos, con atestiguamientos de un evaluador del OCP;
- c) El fabricante deberá generar documentación técnica descrita en el Anexo E, la cual deberá incluir:
 - La documentación técnica del refrigerador con la descripción general de todas las familias que quiera certificar;
 - Procedimientos de fabricación;
 - La dirección y lugares de fabricación y almacenamiento;
 - Nombre y dirección del fabricante y del representante autorizado o importador.
- d) Las muestras, representativas de la producción de acuerdo al RTS se tomarán de acuerdo a lo descrito en los números 6.1.1.1 al 6.1.1.3. El Organismo de Evaluación de la Conformidad debe examinar la documentación, comprobar las muestras, efectuar o hacer efectuar los ensayos, acordar con fabricante lugar dónde se hacen los ensayos. El OCP debe elaborar un informe de evaluación donde recoja las actividades realizadas.

6.2. Criterios de aceptación**6.2.1. Certificación**

El modelo cumple con el presente RTS si se satisface la condición del número 6.2.1.1

6.2.1.1. El resultado de la prueba de consumo de energía de cada uno de los aparatos que integran la muestra, debe ser menor o igual al límite de consumo de energía máximo, calculado con la fórmula de la tabla 1, número 5.2.1.2., que corresponda al aparato.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

En caso de no cumplirse el requisito anterior, se permite repetir la prueba a una segunda muestra.

Si esta segunda muestra no satisface con las condiciones especificadas, el modelo no cumple con lo establecido.

6.2.2. Etiqueta

El titular (fabricante, importador o comercializador) es quien propone el valor de consumo anual de energía en kWh/año, que debe utilizarse en la etiqueta del modelo o familia que desee certificar; este valor debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Ser siempre igual o menor al nivel de consumo máximo permisible por el presente RTS, según la clasificación del aparato número 5.2.1, tabla 1;
- b) El valor de consumo obtenido en cualquier prueba (certificación inicial, renovación, muestreo, ampliación, etc.) debe ser igual o menor al valor indicado en la etiqueta, en caso contrario sólo se debe permitir un incremento de 3 % de variación siempre y cuando este valor no sea mayor al límite máximo permisible de la tabla 1.

6.3. Método de prueba**6.3.1. Determinación del volumen de los refrigeradores y congeladores electrodomésticos.**

La determinación del volumen refrigerado total de los refrigeradores electrodomésticos, incluyendo el volumen de sus compartimientos de alimentos y congelador, se realiza como lo establece el Anexo A.

La determinación del volumen refrigerado total de los congeladores electrodomésticos se realiza como establece el Anexo B.

6.3.2. Cuarto de prueba**6.3.2.1. Temperatura ambiente**

6.3.2.1.1. La temperatura ambiente del cuarto de prueba medida a una distancia de 25,4 cm (10 pulgadas) del centro de las paredes laterales del aparato y a una altura de 91,5 cm (3 pies) de la base del aparato debe ser de $32,2\text{ °C} \pm 0,6\text{ °C}$. Esta temperatura debe mantenerse dentro de la tolerancia señalada durante el periodo de estabilización al igual que durante las pruebas.

6.3.2.1.2. El gradiente vertical de temperatura en cualquier punto arriba de 5,1 cm (2 pulgadas) del piso o de la plataforma de soporte y hasta 30,5 cm (1 pie) arriba de la parte superior del gabinete no debe ser mayor de $0,9\text{ °C}$ por metro de distancia vertical ($0,5\text{ °F}$ por pie).

6.3.2.1.3. Cuando se use plataforma, ésta debe tener su parte superior sólida con los lados abiertos para permitir la circulación del aire por su parte inferior. La plataforma debe extenderse por lo menos 30,5 cm (1 pie) al frente y lados del gabinete y en la parte posterior la distancia necesaria para quedar a tope con la pared del cuarto de prueba.

El uso de la plataforma es obligatorio cuando la temperatura del piso difiera de $32,2\text{ °C} \pm 1,7\text{ °C}$ ($\pm 3\text{ °F}$).

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.2.2. Circulación del aire**

El gabinete en prueba debe estar protegido de corrientes de aire cuya velocidad sea mayor de 0,254 m/s (50 pies/minuto).

6.3.2.3. Radiación

El gabinete en prueba debe estar protegido de radiación directa de cualquier superficie enfriada o calentada cuya temperatura tenga una diferencia de más de 5,6 °C (10 °F) con la temperatura ambiente del cuarto de prueba.

6.3.3. Alimentación eléctrica

El suministro eléctrico debe ser de 60 Hz y la tensión de 115 V \pm 1 V. La tensión debe ser medida en la alimentación del producto sometido a prueba mientras el motocompresor esté operando.

6.3.4. Requerimiento general de prueba

Para cada prueba el aparato debe ser operado con las condiciones especificadas por un tiempo suficientemente largo para alcanzar la condición térmica estable (véase el número 3.11.).

6.3.5. Instrumentación**6.3.5.1. Temperatura**

La medición de la temperatura debe hacerse con uno o más de los siguientes instrumentos o sus equivalentes:

- Termómetro de vidrio (únicamente mediciones ambientales);
- Sensores de temperatura. La masa para elevar la capacidad de calor de un sensor de temperatura, debe tener dimensiones de diámetro y altura de 2,9 cm \pm 0,6 cm (1,12 pulgadas \pm 0,25 pulgadas), y debe estar hecha de bronce o cobre u otro material con capacidad térmica total no mayor que la de 20 g de agua;
- Termómetros de resistencia eléctrica y/o termistores.

Las lecturas de temperatura deben tener una exactitud de \pm 0,6 °C (\pm 1 °F).

Para las mediciones con instrumentos analógicos la resolución debe ser 1 °C (1,8 °F) o mejor. Para las mediciones con instrumentos digitales la resolución de 0,1 °C (0,18 °F) o mejor.

6.3.5.2. Eléctrica

Las mediciones eléctricas deben ser hechas con los siguientes instrumentos o sus equivalentes:

- Watthorímetros: los watthorímetros analógicos deben tener una resolución de 0,01 kWh o mejor. Los instrumentos digitales deben tener una resolución de 0,001 kWh o mejor.
- Vóltmetros: para los vóltmetros analógicos deben de tener una resolución de 1 V o mejor. Para mediciones con instrumentos digitales la resolución de 0,1 V o mejor.

Los instrumentos usados para la medición de tensión y energía deben tener una exactitud de \pm 0,5 % de la cantidad medida o mejor.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.5.3. Tiempo**

Las mediciones de tiempo se hacen con un reloj eléctrico síncrono de arranque automático o un integrador de tiempo semejante.

6.3.5.4. Masa

La masa debe ser determinada usando escalas con una resolución de 4,5 g (0,01 lb) o mejor.

6.3.5.5. Longitudes

Las dimensiones longitudinales del aparato se determinan con un flexómetro o instrumento similar. La resolución debe ser 1 mm o mejor.

6.3.6. Preparación del aparato de prueba**6.3.6.1. Condiciones de funcionamiento del aparato:**

- a) Mantener los deflectores abiertos, a menos que se especifique de otra manera en el manual de instrucciones del fabricante;
- b) No deben funcionar durante la prueba los dispositivos automáticos generadores de hielo;
- c) Los controles de temperatura para los compartimientos de mantequilla deben funcionar en el nivel de consumo energético mínimo;
- d) Luces de cortesía, radios, relojes, lámparas higiénicas y similares deben desconectarse cuando exista la posibilidad mediante un interruptor;
- e) Accesorios operados eléctricamente, de inicio manual y terminación automática deben operar en su nivel de consumo energético mínimo;
- f) Compartimientos de alimentos convertibles a congelador deben operarse en la posición de control de temperatura de máximo consumo energético;
- g) Otros compartimientos con temperatura controlable se consideran compartimientos especiales (como serían legumbreira y compartimiento de carnes) y son probados con sus controles de temperatura en la posición en que se logre la menor temperatura posible;
- h) En modelos sin deshielo automático el evaporador requiere de deshielo antes de cada prueba. Las charolas e interior del aparato deben secarse después del deshielo y previamente al inicio de otras pruebas;
- i) Antes de que el aparato sea probado por primera vez, éste debe operar un tiempo suficiente para asegurar el correcto funcionamiento de todos sus componentes. En ningún caso este periodo debe ser menor que 24 h de funcionamiento. El periodo de operación puede llevarse a cabo a cualquier temperatura ambiente que se considere conveniente.

6.3.6.2. Instalación del aparato

El aparato se debe instalar con sus paredes laterales a una distancia igual o mayor a 250 mm de cualquier superficie para asegurar la libre circulación del aire. El espacio entre la pared trasera del aparato y la pared del cuarto de pruebas (o pared simulada) debe ser la que indica el fabricante, o la determinada por topes mecánicos del gabinete; de no existir alguna de estas dos condiciones el aparato se coloca con 50 mm de separación entre la pared y el punto más cercano del fondo del aparato.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.6.3. Resistencia anticondensación**

Si el refrigerador tiene instalado un interruptor de resistencia anticondensación y es embarcado con este interruptor en la posición de apagado se deben efectuar pruebas con el interruptor de la resistencia anticondensación en las posiciones de encendido y apagado para cada una de las pruebas indicadas en el número 6.3.12. En este caso el consumo de energía es el resultado de promediar ambos resultados, con el interruptor de la resistencia anticondensación en la posición de encendido y en la posición de apagado.

6.3.7. Distribución de sensores de temperatura para la medición de temperatura

6.3.7.1. La temperatura del compartimiento de alimentos se registra en tres sitios, como se muestra en la figura 1.

Para los refrigeradores solos (que no tienen compartimiento congelador o que el volumen de éste es menor o igual a 14,5 Litros) no se reporta temperatura del compartimiento congelador.

6.3.7.2. La temperatura del compartimiento congelador se registra en los sitios que se muestran en las figuras 2, 3 o 4, según corresponda.

6.3.7.3. Las temperaturas del compartimiento de alimentos de los refrigeradores y refrigeradores-congeladores y del compartimiento congelador de los refrigeradores-congeladores con deshielo automático y congeladores electrodomésticos se miden usando sensores de temperatura cuyo extremo debe ir embebido en una masa metálica que reúna las condiciones del número 6.3.5.1.

6.3.7.4. Todas las masas para medir la temperatura deben estar soportadas con material de baja conductividad térmica y de tal manera que haya al menos 25 mm (1 pulgada) de espacio de aire separando la masa térmica de cualquier superficie.

6.3.7.5. En caso de interferencia del sensor localizado en el punto especificado en las figuras 1 a la 4, por un arreglo diferente en el compartimiento de alimentos o en el compartimiento congelador, el sensor se colocará en un lugar lo más cercano al especificado de tal manera que exista una distancia de 25 mm (1 pulgada) entre la masa del sensor y el anaquel o charola y se registran estos nuevos puntos.

6.3.8. Condiciones de carga simulada

6.3.8.1. En las pruebas a refrigeradores solos y refrigeradores-congeladores con deshielo automático no se utiliza carga simulada.

6.3.8.2. Los refrigeradores convencionales y refrigeradores-congeladores con deshielo manual, deshielo semiautomático y deshielo parcialmente automático y congeladores, con un compartimiento congelador cuyo volumen sea mayor a 14,5 Litros deben llevar carga simulada en el compartimiento congelador.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.8.3. Carga simulada**

6.3.8.3.1. La carga simulada consiste en paquetes que miden: 130 mm x 100 mm x 40 mm, $\pm 15\%$. Los paquetes deben sellarse o cubrirse con alguna envoltura que evite se escape la humedad que tienen. Los paquetes de carga deben llenarse con aserrín de maderas duras humedecidas con agua de tal manera que la densidad de los paquetes sea $560 \text{ kg/m}^3 \pm 80 \text{ kg/m}^3$, o como alternativa a lo anterior, paquetes equivalentes de alimento congelado tales como espinaca picada.

6.3.8.3.2. Para la medición de temperaturas en el compartimiento congelador los sensores de temperatura deben estar en el centro geométrico de los paquetes y éstos a su vez colocados de tal forma que los puntos donde se mida la temperatura coincidan con los mostrados en las figuras 2, 3 o 4, según corresponda. Si es necesario el cambio de estas localizaciones por interferencia con el arreglo del compartimiento congelador, debe procurarse la colocación más cercana a los puntos especificados en estas figuras y reportarse la localización seleccionada.

6.3.8.3.3. El compartimiento congelador debe llenarse con paquetes de carga que ocupen como máximo el 75% de su volumen. El espacio de aire alrededor de la carga del congelador debe ser de 15 mm a 40 mm, con los paquetes colocados en forma piramidal, o bien, estratos uniformes alineados según sea necesario para localizar apropiadamente los sensores de temperatura de acuerdo con lo que se menciona arriba.

6.3.8.3.4. Cada sección o anaquel del compartimiento congelador (si existen) se carga con el 75% de su capacidad total, con los paquetes descritos. Los anaqueles de los interiores de las puertas del compartimiento congelador (si existen) se cargan con el número máximo de paquetes que puedan contener sin sujeción adicional para detenerlos.

Se puede emplear una rejilla de alambre con espaciadores de material bajo en conductividad térmica para cuidar que los paquetes no se muevan y obstruyan el espacio de aire.

6.3.9. Temperatura de compartimiento

- a) La temperatura de compartimiento durante la prueba se obtiene a lo largo de un ciclo completo o varios ciclos completos del motocompresor, como se indica en 6.3.9.1, o en el tiempo establecido en 6.3.9.2 o 6.3.9.3 cuando no se tienen ciclos completos de motocompresor;
- b) Para aparatos con deshielo automático de periodo largo las temperaturas del compartimiento son las medidas en la primera parte del periodo de prueba especificado en el número 6.3.13.3.

6.3.9.1. La temperatura del compartimiento es el promedio de las temperaturas medidas registradas durante el número de ciclos completos del motocompresor que es igual al número de minutos entre lecturas de temperaturas medidas, redondeando al siguiente minuto entero; también puede determinarse durante los ciclos completos a lo largo de un periodo mayor que una hora.

Uno de los ciclos incluidos debe ser el último ciclo completo del motocompresor del periodo de prueba.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

6.3.9.2. Con ciclos del motocompresor inexistentes, la temperatura del compartimiento es el promedio de las temperaturas medidas registradas en los últimos 32 min del periodo de prueba.

6.3.9.3. Con ciclos incompletos del motocompresor (menos de un ciclo), la temperatura del compartimiento es el promedio de las temperaturas medidas registradas durante las últimas 3 h del último periodo de funcionamiento del motocompresor.

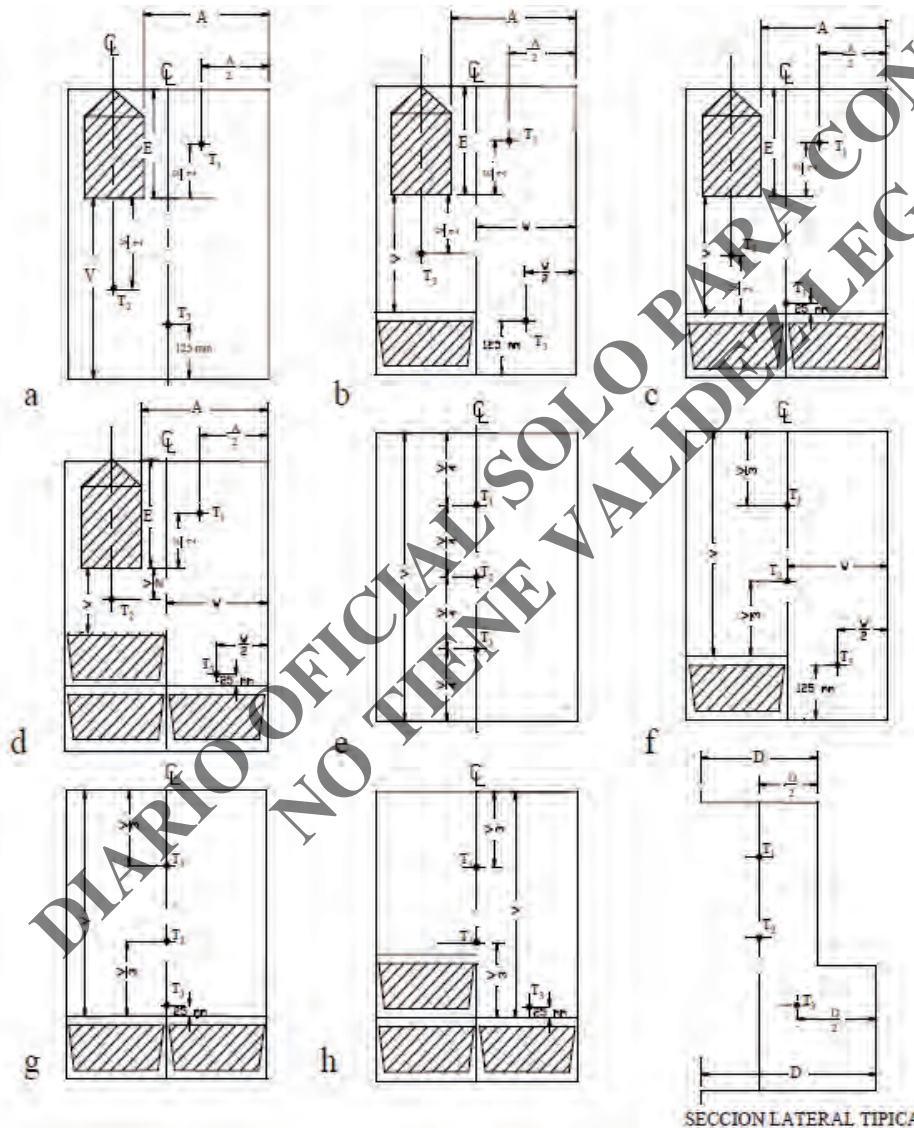


Figura 1. Colocación de sensores de temperatura para determinar las temperaturas en el compartimiento de alimentos

"A", "D", "E", "W" y "V" son designaciones arbitrarias para determinar la localización de qué temperaturas deben ser medidas.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

Las dimensiones de profundidad deben ser medidas desde la pared trasera hasta el plano definido por la superficie de la junta sello, T₁, T₂, y T₃ indican localización de sensores de temperatura.

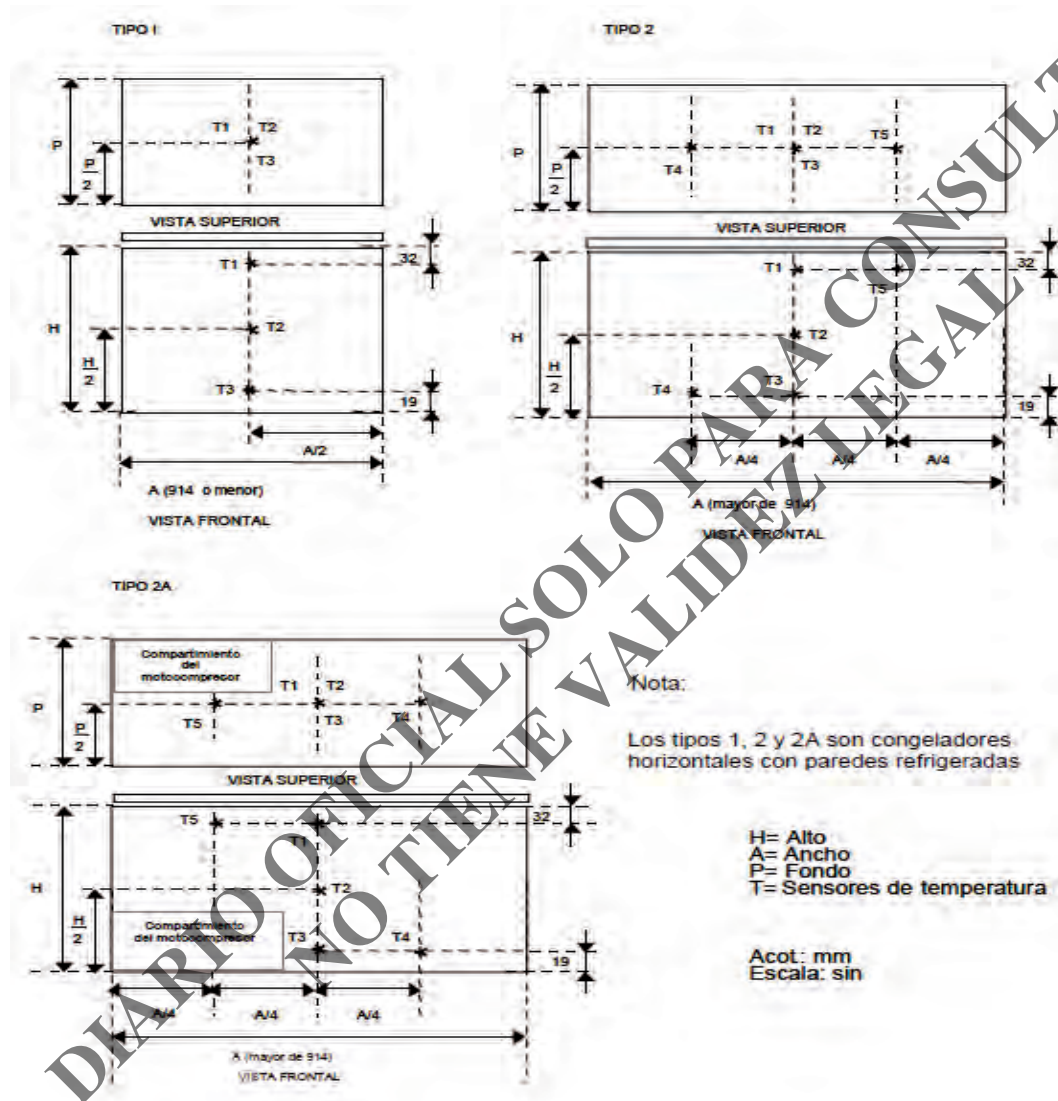


Figura 2. Colocación de sensores en congeladores horizontales

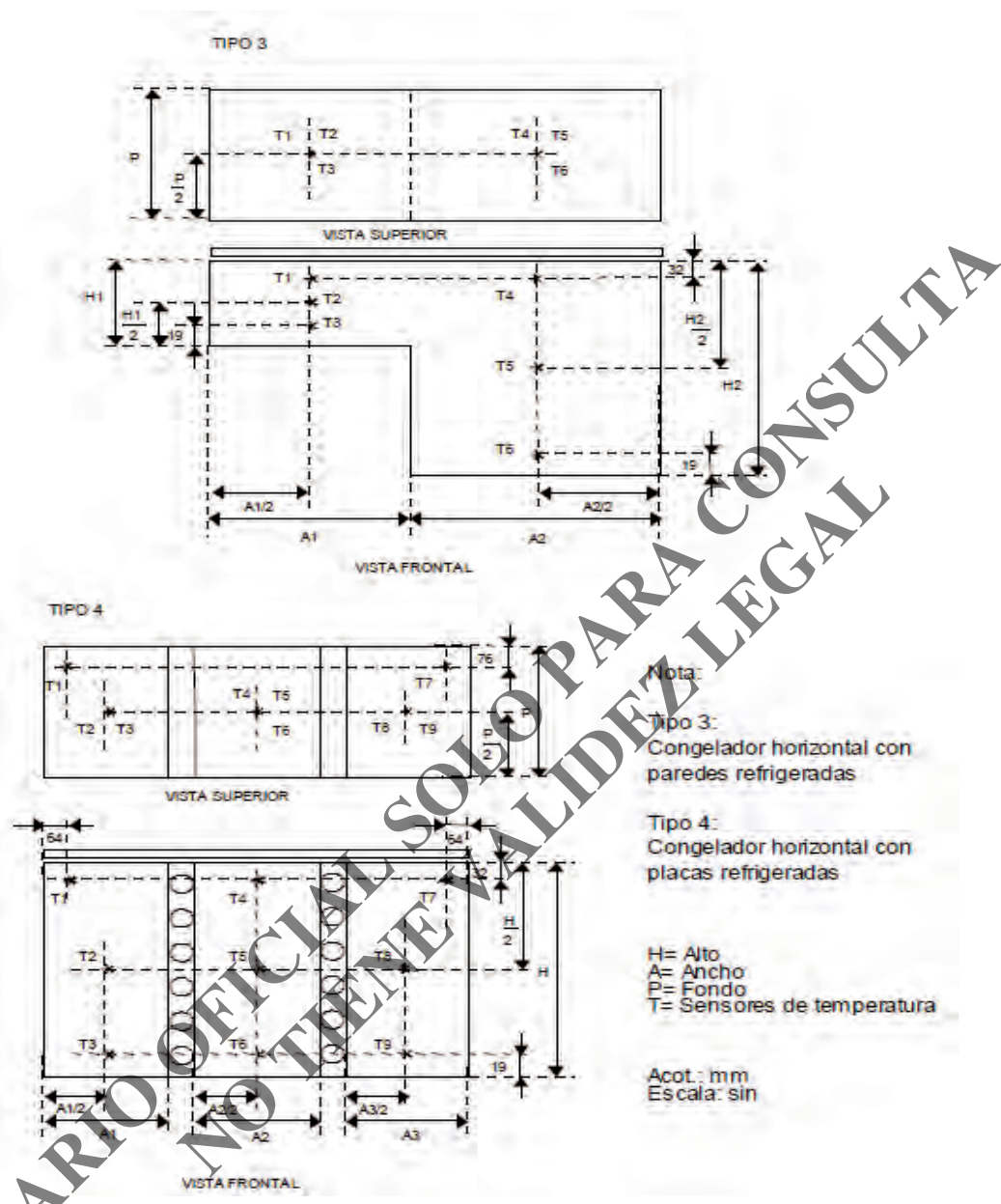


Figura 3. Colocación de sensores de temperatura en congeladores horizontales

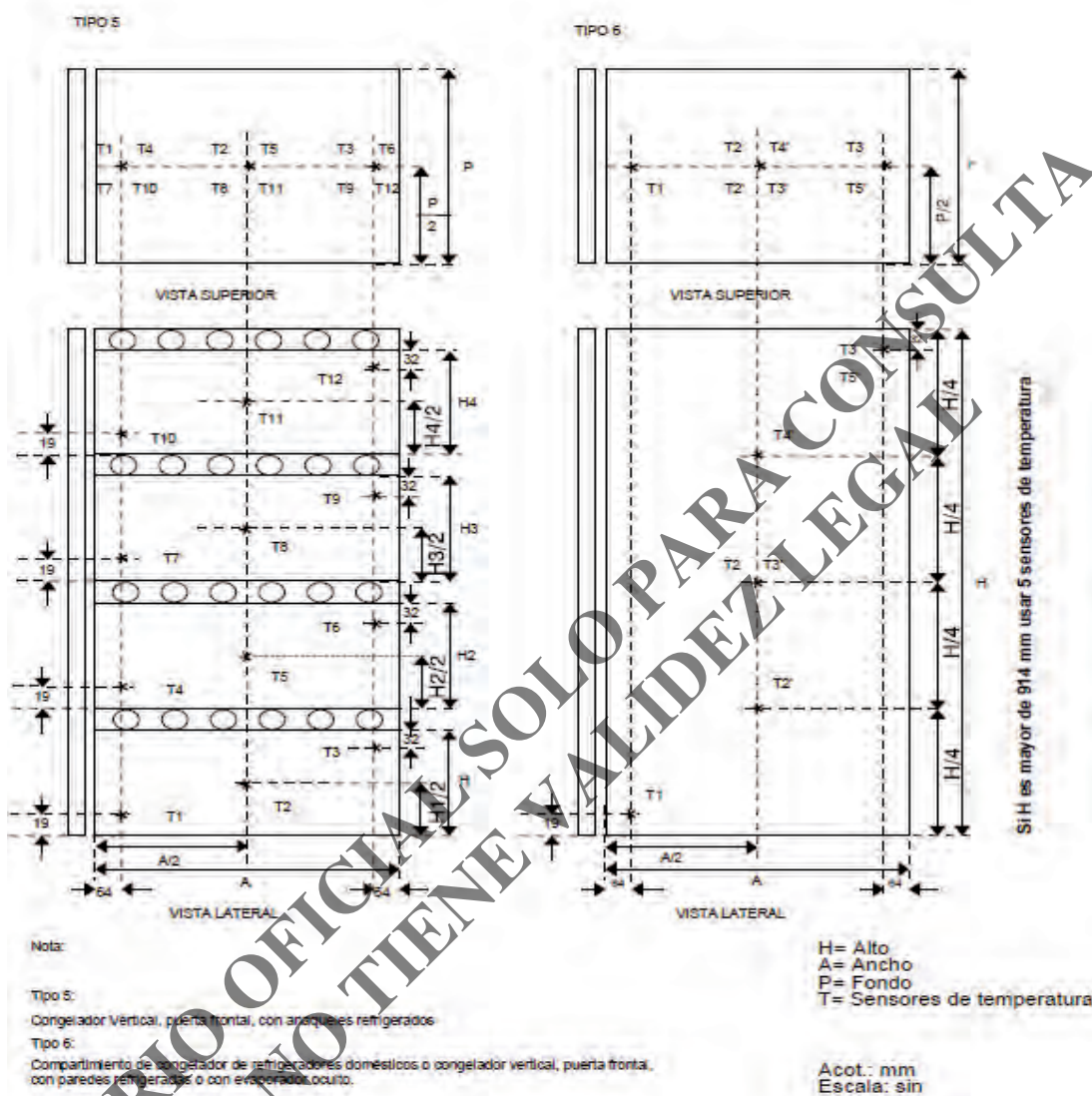


Figura 4. Colocación de sensores de temperatura en congeladores verticales

Si un saliente en el lado interno de la puerta interfiere con la localización del sensor de temperatura, el sensor se colocará en un lugar lo más cercano al especificado.

Para los tipos 1, 2, 3 y 4 la altura debe ser medida desde la parte inferior de la superficie interna (o desde la parte de arriba de un tripié, si se cuenta con él) hasta el plano definido por la superficie del sello junta.

Para los tipos 5 y 6 la altura debe ser medida desde la parte inferior de la superficie interna (o desde la parte de arriba de un tripié, si se cuenta con él).

Para los tipos 5 y 6 la dimensión de la profundidad debe ser medida desde el fondo de la superficie interna hasta el plano definido por la junta sello.

Para el tipo 5 los anaqueles no refrigerados son tratados como si ellos no existieran.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.10. Temperaturas de referencia normalizadas****Tabla 2. Temperaturas de referencia**

No.	APARATO	COMPARTIMIENTO DE REFERENCIA	TEMPERATURA DE REFERENCIA
1	Refrigerador solo	de alimentos	3,3 °C
2	Refrigerador convencional	congelador	-9,4 °C
3	Refrigerador-congelador	congelador	-15,0 °C
4	Congelador	congelador	-17,8 °C

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-ENER-2012, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

6.3.11. Control de temperatura**6.3.11.1. Modelos sin control de temperatura ajustable por el usuario**

Se mide la temperatura y el consumo de energía con el control de temperatura operando normalmente, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

6.3.11.2. Modelos con control de temperatura ajustable por el usuario

La prueba se debe llevar a cabo de acuerdo con las secuencias enunciadas en el número 6.3.12.

6.3.12. Secuencia de pruebas

6.3.12.1. Las pruebas se realizan, después de obtener la condición térmica estable del aparato.

6.3.12.2. La primera prueba requiere que se coloquen los controles de temperatura de los compartimientos en su posición media, entre las posiciones más fría y más caliente del control de temperatura.

6.3.12.3. La segunda prueba requiere que se coloquen todos los controles de temperatura de los compartimientos en su posición más fría o más caliente que se indique en el control, la que sea apropiada para obtener una temperatura mayor y otra temperatura menor que la temperatura de referencia normalizada que corresponda al tipo de refrigerador que se está probando con la presente prueba y la requerida en el número 6.3.12.2.

6.3.12.3.1. Si las temperaturas obtenidas durante estas dos pruebas son mayor y menor que la temperatura de referencia normalizada, entonces los resultados de las dos pruebas se utilizan para determinar el consumo de energía.

6.3.12.3.2. Si la temperatura del compartimiento de referencia, medida con los controles de temperatura en la posición de más caliente, es menor que la temperatura de referencia normalizada y además la temperatura del compartimiento de alimentos es menor a 7,2°C en refrigeradores convencionales y en refrigeradores-congeladores, excluyendo refrigeradores solos, entonces el resultado de esta prueba es el único empleado para determinar el consumo de energía.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

Si las dos temperaturas son mayores a la temperatura de referencia, el producto no cumple con lo establecido en este RTS.

6.3.13. Tiempo de prueba

Una vez lograda la condición térmica estable del aparato, el tiempo de prueba está determinado por el tipo de deshielo.

6.3.13.1. Deshielo manual, semiautomático y parcialmente automático

6.3.13.1.1. La prueba empieza en un arranque de motocompresor y dura por lo menos 3 h; durante el periodo de prueba el motocompresor debe completar dos o más ciclos. Si no ocurre paro del motocompresor, determinado previamente durante el periodo de estabilización, el periodo de prueba debe ser por lo menos de 3 h.

6.3.13.1.2. Si el motocompresor presenta ciclos de motocompresor incompletos (menos de dos ciclos de motocompresor) durante un periodo de 24 h, los resultados del periodo de 24 h deben utilizarse de todas maneras para determinar el consumo de energía.

6.3.13.2. Deshielo automático

La prueba empieza al inicio de un periodo de deshielo y continúa hasta el inicio del siguiente periodo de deshielo o desde el final de un periodo de deshielo y continúa hasta el final del siguiente periodo de deshielo.

6.3.13.3. Deshielo automático de duración larga

El periodo de prueba consiste de dos partes:

- La primera parte es igual a la prueba para un aparato de deshielo manual del número 6.3.13.1;
- La segunda parte comienza cuando se inicie un periodo de deshielo durante un ciclo de funcionamiento del motocompresor y se termina en el segundo encendido del motocompresor o después de 4 h, lo que ocurra primero.

6.3.13.4. Deshielo ajustable

El periodo de prueba consiste de dos partes iguales a las pruebas para un aparato de deshielo automático de duración larga del número 6.3.13.3.

6.3.13.5. Sistema de motocompresor dual con deshielo automático

Si el modelo por probar tiene sistemas de motocompresores separados para el refrigerador y secciones del congelador, cada uno con su propio sistema de deshielo automático, entonces debe usarse el método de dos partes indicado en número 6.3.13.3. La segunda parte del método debe dirigirse separadamente para cada sistema de deshielo automático. Los componentes auxiliares (motores de ventilador, resistencias anticondensación, entre otros.) se identificarán para cada sistema y el consumo de energía medido durante cada prueba.

6.3.14. Consumo de energía durante el tiempo de prueba

Es la que indique el wathorímetro desde el inicio hasta el final de la prueba.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.15. Consumo de energía de un ciclo**

El consumo de energía durante el tiempo de prueba se ajusta a un periodo de un ciclo, expresándose en kilowatts-hora por día (kWh/día).

6.3.15.1. Aparatos con deshielo manual, semiautomático, parcialmente automático y automático

El cálculo del consumo energético durante el periodo de prueba se define por:

$$EC = \frac{(EP \times 1440 \times K)}{t}$$

Donde:

EC= Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día.

EP= Consumo de energía durante el periodo de prueba, en kWh.

1 440 = Factor de conversión para ajustar el tiempo de prueba a un periodo de 24 h.

K= Factor de corrección adimensional; 0,70 para congeladores horizontales, 0,85 para congeladores verticales, y 1,00 para refrigeradores electrodomésticos.

t= Tiempo total de la prueba en minutos.

6.3.15.2. Aparatos con deshielo automático de periodo largo

El consumo de energía de la prueba debe determinarse como se indica a continuación:

$$EC = \frac{1440 \times EP1 \times K}{T1} + \left(EP2 - \frac{EP1 \times T2}{T1} \right) \times \frac{K \times 12}{CT}$$

Donde:

EC = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día.

1 440 = Factor de conversión para ajustar el tiempo de prueba a un periodo de 24 h.

EP1 = Consumo de energía durante el primer periodo de pruebas, en kWh como se especifica en el número 6.3.13.3.

EP2 = Consumo de energía durante el segundo periodo de pruebas, en kWh como se especifica en el número 6.3.13.3.

T1 y T2 = Tiempo total transcurrido durante el primero y segundo periodos de prueba, respectivamente, en minutos.

K= Factor de corrección adimensional; 0,70 para congeladores horizontales, 0,85 para congeladores verticales, y 1,00 para refrigeradores electrodomésticos.

CT = Tiempo de funcionamiento del control de deshielo en horas, requerido para que funcione un ciclo completo (ajustar al más cercano décimo de hora por ciclo).

12 = Factor de conversión para ajustar a un 50% de tiempo de funcionamiento del motorcompresor.

6.3.15.3. Aparatos con deshielo ajustable

El consumo de energía de la prueba debe determinarse como se indica a continuación:

$$EC = \frac{1440 \times EP1 \times K}{T1} + \left(EP2 - \frac{EP1 \times T2}{T1} \right) \times \frac{K \times 12}{CT}$$

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

Donde:

EC= Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día

1 440 = Factor de conversión para ajustar el tiempo de prueba a un periodo de 24 h.

EP1= Consumo de energía durante el primer período de pruebas, en kWh como se especifica en el número 6.3.13.4.

EP2 = Consumo de energía durante el segundo periodo de pruebas, en kWh como se especifica en el número 6.3.13.4.

K= Factor de corrección adimensional; 0,70 para congeladores horizontales, 0,85 para congeladores verticales, y 1,00 para refrigeradores electrodomésticos.

T1 y T2 = Tiempo total transcurrido durante el primero y segundo periodos de prueba, respectivamente, en minutos.

12 = Factor de conversión para ajustar a un 50% de tiempo de funcionamiento del moto compresor, y

$$CT = \frac{TC \times TL}{F \times (TL - TC) + TC}$$

Donde:

CT= Tiempo de funcionamiento del control de deshielo.

TC= Tiempo mínimo, por diseño, del periodo de deshielo.

TL = Tiempo máximo, por diseño, del periodo de deshielo.

F= Factor de la relación entre el excedente de la diferencia máxima del consumo de energía y el valor mínimo de consumo de energía. Igual a 0,20 de acuerdo a pruebas realizadas para encontrar CT.

6.3.15.4. Sistemas de motocompresor dual con deshielo automático

El método de prueba de dos partes indicado en el número 6.3.13.3 debe usarse. El consumo de energía en kWh por día debe calcularse de la manera siguiente:

$$EC = \frac{1440 \times EP1 \times K}{T1} + \left(EP2F - \frac{EPF \times T2}{T1} \right) \times \frac{K \times 12}{CTF} + \left(EP2R - \frac{EPR \times T3}{T1} \right) \times \frac{K \times 12}{CTR}$$

Donde:

1 440, EP1, T1, EP2, 12, y CT son definidos en el número 6.3.15.2.

EPF = Consumo de energía en kilowatts-hora durante la segunda parte de la prueba para el sistema del congelador por el sistema del congelador.

EP2F = Consumo total de energía durante la segunda parte de la prueba para el sistema del congelador.

EPR = Consumo de energía en kilowatts-hora durante la segunda parte de la prueba para el sistema del refrigerador por el sistema del refrigerador.

P2R = Consumo de energía total durante la segunda parte de la prueba para el sistema del refrigerador.

K= Factor de corrección adimensional; 0,70 para congeladores horizontales, 0,85 para congeladores verticales, y 1,00 para refrigeradores electrodomésticos.

T2 y T3 = Longitud de tiempo en minutos de la segunda parte de la prueba para el sistema del congelador y sistema del refrigerador, respectivamente.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

CTF = Tiempo de "encendido" del motocompresor entre deshielos del congelador (décimo de una hora).

CTR = Tiempo de "encendido" del motocompresor entre deshielos del refrigerador (décimos de una hora).

6.3.16. Determinación del consumo de energía promedio de un ciclo**6.3.16.1. Refrigerador solo**

El consumo de energía se debe expresar en kWh/día, al más cercano centésimo de kWh/día.

6.3.16.1.1. Si para la posición de más caliente del control de temperatura, la temperatura del compartimiento de alimentos es menor o igual que 3,3°C, el consumo de energía del aparato se reporta como:

$$E = EC2$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día

EC2 = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día

6.3.16.1.2. Si la temperatura del compartimiento de alimentos medida durante cualquiera de las dos pruebas es mayor que 3,3 °C, el consumo de energía promedio del aparato se reporta como:

$$E = EC1 + (EC2 - EC1) \times \frac{3,3 - TR1}{TR2 - TR1}$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día

EC = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día

TR = Temperatura del compartimiento de alimentos, en °C determinado como se indica en el número 6.3.9, en °C

3,3 = Temperatura de referencia normalizada para un refrigerador solo, en °C

Los números 1 y 2 indican las mediciones tomadas durante la primera y segunda pruebas, respectivamente.

6.3.16.2. Refrigerador convencional y refrigerador-congelador

El consumo de energía se debe expresar en kWh/día, al más cercano centésimo de kWh/día.

6.3.16.2.1. Si para la posición de más caliente del control de temperatura; en el caso de un refrigerador convencional, la temperatura del compartimiento de alimentos es menor o igual que 7,2 °C y la temperatura del compartimiento congelador es menor o igual que -9,4 °C, o es menor o igual que -15 °C en el caso de un refrigerador-congelador, el consumo de energía se define como:

$$E = EC2$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día.

EC2 = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

6.3.16.2.2. Si las condiciones del número 6.3.16.2.1 no existen, el consumo de energía promedio del aparato se define con el valor más alto calculado por las dos fórmulas siguientes:

$$E = EC1 + (EC2 - EC1) \times \frac{7,2 - TR1}{TR2 - TR1}$$

Y

$$E = EC1 + (EC2 - EC1) \times \frac{K - TC1}{TC2 - TC1}$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día

EC = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día

TR = Temperatura del compartimiento de alimentos, determinado como se indica en el número 6.3.9, en °C

TC = Temperatura del compartimiento congelador, determinado como se indica en el número 6.3.9, en °C

7,2 = Temperatura de referencia del compartimiento de comida fresca, en °C

K = Valor constante de -9,4°C en el caso de refrigeradores convencionales y de -15°C en los refrigeradores-congeladores, siendo estos valores las temperaturas de referencia normalizada del compartimiento congelador en cada caso.

Los números 1 y 2 indican las mediciones tomadas durante la primera y segunda pruebas, respectivamente.

6.3.16.3. Congelador horizontal y vertical

El consumo de energía se debe expresar en kWh/día, al más cercano centésimo de kWh/día.

6.3.16.3.1. Si para la posición de más caliente del control de temperatura, la temperatura del congelador es menor o igual que -17,8 °C, el consumo de energía se define como:

$$E = EC2$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día.

EC2 = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día.

6.3.16.3.2. Si las condiciones del número 6.3.16.3.1 no existen, el consumo de energía promedio del aparato se define por la fórmula siguiente:

$$E = EC1 + (EC2 - EC1) \times \frac{-17,8 - TC1}{TC2 - TC1}$$

Donde:

E = Consumo de energía promedio del aparato, en kWh/día

EC = Consumo de energía durante un ciclo, en kWh/día

TC = Temperatura del compartimiento congelador, determinado como se indica en el número 6.3.9, en °C

-17,8 = Temperatura de referencia normalizada de los congeladores electrodomésticos, en °C

Los números 1 y 2 indican las mediciones tomadas durante la primera y segunda pruebas, respectivamente.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****6.3.17. Consumo de energía anual**

Para determinar el consumo anual, debe considerarse un periodo de uso continuo a lo largo del año, determinándose de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CA = E \times 365$$

Donde:

CA = Consumo de energía anual, en kWh/año.

E = Consumo de energía en un ciclo, en kWh/día.

365 = Factor de conversión de días a año.

6.4. Etiquetado

Los refrigeradores y congeladores electrodomésticos objeto del presente RTS que se comercializan en El Salvador deben llevar una etiqueta que proporcione a los usuarios una relación de la energía que consume este producto con relación a otros de su mismo tipo, capacidad y sistema de deshielo.

6.4.1. Permanencia

La etiqueta debe ir adherida o colocada en el producto ya sea por medio de un engomado, o en su defecto por medio de un cordón, en cuyo caso, la etiqueta debe tener la rigidez suficiente para que no se flexione por su propio peso. En cualquiera de los casos no debe removerse del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final.

6.4.2. Ubicación

La etiqueta debe estar ubicada en la superficie de exhibición frontal y exterior del producto, visible al consumidor.

6.4.3. Información

La etiqueta de consumo de energía de los refrigeradores y congeladores electrodomésticos debe contener la información que se lista a continuación, escrita de forma legible e indeleble (El tipo de letra puede ser Arial o Helvética):

6.4.3.1. La leyenda “EFICIENCIA ENERGÉTICA”

6.4.3.2. La leyenda “Consumo de Energía”.

Si el consumo de energía de un aparato comprendido en el campo de aplicación del presente RTS, presenta una reducción de por lo menos un valor igual o superior al 10% del especificado, puede ostentar en la etiqueta la leyenda “EFICIENCIA SUPERIOR”. (Figura 29)

6.4.3.3. La leyenda “Determinado como se establece en el RTS 97.01.01:15”

6.4.3.4. La leyenda “Marca(s)” seguida del nombre y/o marca(s) registrada(s) del fabricante.

6.4.3.5. La leyenda “Modelo(s)” seguida del modelo(s) del refrigerador.

6.4.3.6. La leyenda “Tipo” seguida del tipo de refrigerador o congelador, según 5.1.1.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

6.4.3.7. La leyenda: “Capacidad” seguida de la capacidad del refrigerador, según el Anexo A, o congelador, según el Anexo B.

6.4.3.8. La leyenda “Sistema de deshielo” seguida del sistema de deshielo del refrigerador o congelador, según 5.1.2.

6.4.3.9. La leyenda “Límite de Consumo de Energía (kWh/año)” seguida del límite de consumo de energía que corresponde al refrigerador o congelador, según el número 5.2.1., en números enteros, con negritas.

6.4.3.10. La leyenda “Consumo de Energía de este equipo (kWh/año)” seguida del consumo de energía anual del refrigerador o congelador, determinado por el presente RTS, en números enteros, con negritas.

NOTA: Para la información solicitada en los números 6.4.3.9 y 6.4.3.10, correspondiente al manejo de los decimales en los valores a reportar, se debe seguir la siguiente regla de redondeo:

Dígito decimal mayor que 5, la cifra entera se incrementa en una unidad.

Dígito decimal menor o igual que 5, la cifra entera no se modifica.

Las leyendas pueden ser en mayúsculas o minúsculas o combinación de ambas.

6.4.3.11. La leyenda “Compare el consumo de energía de este equipo con otros similares antes de comprar”.

6.4.3.12. La leyenda “Ahorro de Energía”, colocada de manera horizontal.

6.4.3.13. Una barra horizontal de tonos crecientes, del claro hasta el negro, indicando el porcentaje de ahorro de energía, de 0 % al 50 % con intervalos del 5 %.

Debajo de la barra en 0 % debe colocarse la leyenda: Menor Ahorro y debajo de la barra en 50 % debe colocarse la leyenda: Mayor Ahorro.

6.4.3.14. La leyenda “Ahorro de energía de este producto”.

6.4.3.15. Una flecha con el porcentaje de ahorro de energía que tiene el refrigerador o congelador, obtenido con el siguiente cálculo, con negrita:

Ahorro de Energía = $(1 - \text{Consumo de Energía} / \text{Límite de Consumo de Energía}) \times 100$

Esta flecha debe colocarse de tal manera que coincidan su punta y los tonos de la barra que descritos en el inciso anterior en el punto en que el ahorro de energía se represente gráficamente.

6.4.3.16. La leyenda “IMPORTANTE” y debajo de esta las leyendas: “El consumo de energía efectivo dependerá de los hábitos de uso y localización del producto” y “La etiqueta no debe ser retirada del producto hasta que haya sido adquirido por el consumidor final”.

6.4.4. Dimensiones

Las dimensiones de la etiqueta son las siguientes:

Alto 14,0 cm ±1 cm

Ancho 10,0 cm ±1 cm

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

Nota: Deben medirse en el contorno de la etiqueta.

6.4.5. Distribución de la información y colores

6.4.5.1. La información debe distribuirse como se muestra en la figura 28 o 29 según corresponda, que presenta un ejemplo de etiqueta.

6.4.5.2. La distribución de los colores se realiza de la siguiente manera:

- Toda la información descrita en el número 6.4.3, así como las líneas y contorno deben ser de color negro;
- El contorno de la etiqueta debe ser con una línea más gruesa que el resto de las líneas que aparecen en ésta;
- El fondo de la etiqueta debe ser de color amarillo.

6.5. Obtención del Certificado por un Organismo de Certificación de Producto

6.5.1. Para obtener el certificado por un Organismo de Certificación de Productos, el interesado deberá:

- a) Requerir al organismo de certificación de producto, el paquete informativo que debe contener el formato de solicitud de certificación de producto y la relación de documentos requeridos conforme al Anexo D y E;
- b) El interesado entregará toda la información solicitada en el literal a), en original al organismo de certificación para productos acreditado, y éste revisará la documentación presentada y, en caso de estar incompleta la misma, se devolverá al interesado la solicitud y sus anexos, junto con una constancia en la que indique con claridad lo que el solicitante debe corregir;
- c) Los organismos de certificación mantendrán permanentemente la información de los certificados y de los dictámenes de producto para fabricante nacional o extranjero que expidan, así como de las verificaciones que realicen;
- d) Las solicitudes de los fabricantes ante los organismos de certificación para productos, deberán acompañarse de una declaración jurada, por la que el solicitante manifieste que el producto que presenta es nuevo;
- e) Los certificados que emitan los organismos de certificación para productos, también deberán indicar en forma expresa a cuál de las categorías mencionadas corresponde el producto certificado;
- f) El certificado sólo es válido para el solicitante del certificado;
La vigencia del certificado de producto para fabricante nacional o extranjero, será:
 - De tres años a partir de la fecha de su emisión para verificación mediante el sistema de aseguramiento de la gestión de la calidad de la línea de producción;
 - De un año para pruebas periódicas;
 - Para un Lote, el certificado solamente amparará la cantidad de producto que se fabrique, comercialice, importe o exporte.

6.6. Esquemas de certificación**6.6.1. Esquema de certificación**

El interesado podrá obtener el certificado conforme a las siguientes modalidades:

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

6.6.1.1. Con verificación por lote: certificación mediante ejecución de ensayos, el cumplimiento de uno o varios lotes de producto con respecto a los requisitos establecidos en este RTS. El interesado deberá presentar la documentación con la información técnica requerida, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo D y E. Los certificados que se expidan conforme a este numeral, podrán ser usados directamente por su titular.

Coordinar con el OCP la toma de muestra y designación del laboratorio de pruebas de acuerdo a lo establecido en los numerales anteriores.

6.6.1.2. Con verificación mediante el sistema de aseguramiento de la gestión de la calidad de la línea de producción: en donde la estructura organizativa del fabricante del producto incluye responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos previstos por él para asegurar que dicho producto cumpla con los requisitos de desempeño energético y etiquetado establecidos por este RTS.

6.6.1.2.1. Para obtener el certificado con verificación mediante el sistema de calidad de la línea de producción, deberán realizar ante el organismo de certificación de producto, los siguientes pasos:

- a) Elaborar una documentación completa de los productos y familias que desea certificar según el Anexo D, para que el OCP pueda evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de este RTS;
- b) El fabricante deberá gestionar el SGC para la fabricación, la inspección del producto, acabado, ensayos, y estará sujeto a la supervisión del OCP;
- c) De igual manera en la solicitud al OCP debe de incluir una declaración de que no ha solicitado evaluación a otro OCP;
- d) El fabricante deberá entregar al OCP toda la documentación relativa al sistema de calidad, junto con la documentación técnica;
- e) El Sistema de Gestión de la Calidad del fabricante debe garantizar la conformidad de los refrigeradores con los requisitos de desempeño energético de este RTS, el cual deberá de incluir:
 - Los objetivos de calidad, el organigrama y las responsabilidades y líneas de autoridad del personal de gestión en lo que se refiere a la calidad del producto;
 - Las correspondientes técnicas, procesos y acciones sistemáticas de fabricación, control y aseguramiento de la calidad que se utilizaran;
 - Los exámenes y ensayos que se efectuarán antes, durante y después de la fabricación y su frecuencia;
 - Los expedientes de calidad, tales como los informes de inspección, los datos sobre ensayos y calibración, los informes sobre la cualificación del personal involucrado en el SGC.

6.6.1.2.2. La decisión se notificará al fabricante. La notificación incluirá las conclusiones de la auditoria y la decisión de evaluación. El fabricante debe de comprometerse a cumplir las obligaciones que se deriven del SGC tal como esté aprobado y a mantenerlo de forma que siga resultando adecuado y eficaz.

6.6.1.2.3. El OCP vigilará que se cumpla debidamente las obligaciones del fabricante impuestas por el SGC. Para la vigilancia y realizar la evaluación, el fabricante permitirá la entrada del OCP en los locales de fabricación, inspección, ensayo y almacenamiento.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

6.6.1.2.4. El OCP realizará auditorías anuales.

6.6.1.2.5. El fabricante entregará al OCP:

- a) la documentación relativa al sistema de calidad;
- b) la documentación técnica;
- c) los expedientes de calidad, tales como los informes de inspección, los datos sobre ensayos y calibración, los informes sobre la cualificación del personal afectado, entre otros.

6.6.1.3. Con verificación de pruebas periódicas: el interesado puede optar por la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto, por lote o por la modalidad de certificación mediante el sistema de aseguramiento de la calidad de la línea de producción y, para tal efecto, debe presentar como mínimo la siguiente documentación al OCP, por cada modelo que integra la familia:

6.6.1.3.1. Para el certificado de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto:

- a) Original del (los) informe(s) de pruebas realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado;
- b) Copia del certificado de cumplimiento otorgado con anterioridad, en su caso;
- c) Declaración jurada, por medio de la cual el interesado manifestará que el producto presentado a pruebas de laboratorio es representativo de la familia que se pretende certificar, de acuerdo con Anexo D y E;
- d) Fotografías o representación gráfica del producto;
- e) Etiqueta de eficiencia energética;
- f) Características eléctricas: Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A);
- g) Instructivo o manual de uso.

6.7. Ampliación del certificado

6.7.1. La ampliación de certificado se expedirá por separado y procederá para ampliar los sufijos del modelo de los productos indicados en el certificado que correspondan a la misma familia, conforme a los criterios indicados en el Anexo D y E.

6.7.2. Para obtener la ampliación de certificado deberán presentarse los documentos siguientes:

- a) Copia del certificado del cual se desea la ampliación;
- b) Manifiesto del solicitante, bajo protesta de decir la verdad, que indique los países de origen y procedencia que se desean ampliar en el certificado o Manifiesto del fabricante, en el que se indiquen los modelos que integran una familia, sus diferencias, cuál es el modelo representativo de la línea de producción y su justificación;
- c) La ampliación procederá únicamente para aquellos modelos que justifiquen pertenecer a la misma familia (ver Anexo D).

6.7.3. El OCP evaluará por medio del código de la nomenclatura, fotografías del producto y del informe de ensayo que ampara el certificado del producto, la validez de la

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

correspondencia de la agrupación de familia descritas en el Anexo D y que no representan cambios en las características técnicas del equipo (desempeño energético).

6.8. Obligaciones**6.8.1. Obligaciones de los fabricantes**

- a) Cuando introduzcan sus productos en el mercado, los fabricantes se asegurarán de que estos cumplan con los rangos de desempeño energético y etiquetado de conformidad con los requisitos establecidos en el RTS;
- b) Los fabricantes elaborarán la documentación técnica requerida y aplicarán el esquema de evaluación de la conformidad pertinente;
- c) Los fabricantes conservarán la documentación técnica del modelo a certificar durante tres años, posteriores a la entrada en vigencia del certificado emitido por el organismo de evaluación de la conformidad;
- d) Los fabricantes se asegurarán de que existen procedimientos para que la producción en serie mantenga su conformidad. Deberán tomarse debidamente en consideración los cambios en el diseño o las características del producto y los cambios en los RT de acuerdo a los cuales se declara la conformidad de un producto;
- e) Mantendrán un registro de reclamos de los productos no conformes y los retirados, y mantendrán informados a los distribuidores de todo seguimiento;
- f) Los fabricantes se asegurarán de que sus productos llevan un número de tipo, lote o serie o cualquier otro elemento que permita su identificación;
- g) Los fabricantes indicarán su nombre, su nombre comercial registrado o marca comercial registrada;
- h) Los fabricantes garantizarán que el producto vaya acompañado, en idioma español, de las instrucciones y la información relativa a la seguridad;
- i) Sobre la base de una solicitud del CNE, los fabricantes facilitarán toda la información y documentación necesarias para demostrar la conformidad del producto. Cooperarán con dicha autoridad, a petición suya, en cualquier acción destinada a evitar los riesgos que plantean los productos que han introducido en el mercado;
- j) El fabricante deberá proporcionar todas las facilidades de documentos, de personal y de los registros necesarios durante el proceso de certificación.

6.8.2. Obligaciones de los Representantes autorizados

6.8.2.1. Los fabricantes podrán designar, mediante poder, un representante autorizado.

6.8.2.2. Los representantes autorizados efectuarán las tareas especificadas en el mandato recibido del fabricante. El mandato deberá permitir al representante autorizado realizar como mínimo las tareas siguientes:

- a) Tener los documentos de certificación del producto y la documentación técnica a disposición del CNE durante tres años. Notificar cualquier cambio de estatus de certificación del producto al CNE;
- b) Sobre la base de una solicitud del CNE, facilitar a dicha autoridad toda la información y documentación necesarias para demostrar la conformidad del producto en idioma español;

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

- c) Cooperar con las autoridades nacionales competentes, a petición de estas, en cualquier acción destinada a eliminar los riesgos que planteen los productos objeto de su mandato.

6.8.3. Obligaciones de los importadores

- a) Los importadores solo introducirán en el mercado productos conformes a este RTS;
- b) Antes de introducir un producto en el mercado los importadores se asegurarán de que el fabricante ha llevado a cabo la debida evaluación de conformidad. Garantizarán que el fabricante ha elaborado la documentación técnica y ha respetado los requisitos enunciados en los Anexo D y E;
- c) Los importadores indicarán en la documentación su nombre, su nombre comercial registrado o marca comercial registrada y su dirección de contacto;
- d) Los importadores garantizarán que el producto vaya acompañado de las instrucciones y la información relativa a la seguridad en idioma español;
- e) Durante un período de tres años, los importadores mantendrán una copia del certificado del producto a disposición de las autoridades de vigilancia del mercado y se asegurarán de que, previa petición, dichas autoridades reciban una copia de la documentación técnica.
Notificar cualquier cambio de estatus de certificación del producto al CNE;
- f) Sobre la base de una solicitud motivada del CNE, los importadores le facilitarán toda la información y documentación necesarias para demostrar la conformidad del producto en idioma español;
- g) Cooperarán con dicha autoridad, a petición suya, en cualquier acción destinada a evitar los riesgos que plantean los productos que han introducido en el mercado.

6.9. Autorización para importación de modelo de refrigeración doméstica**6.9.1. Registro y aprobación del producto**

6.9.1.1. Para el cumplimiento de este RTS, el Organismo de Certificación de Producto debe estar acreditado por un Organismo de Acreditación miembro signatario del MLA (Acuerdo de Reconocimiento Multilateral por sus siglas en Ingles) de la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC) para Organismos de Certificación de Productos y ser reconocido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación de acuerdo al procedimiento definido por dicho Organismo.

6.9.1.2. El interesado deberá presentar al CNE solicitud para registrar el producto según Anexo G, además de lo siguiente:

- a) Documento de reconocimiento emitido por OSA;
- b) La documentación descrita en el Anexo J;
- c) Cuando la certificación emitida por el OCP no es conforme este RTS, el interesado deberá solicitar al CNE que realice un estudio para determinar la equivalencia del documento normativo con el respectivo RTS, además de presentar toda la documentación descrita en el Anexo J. Dicha solicitud deberá venir acompañada de los siguientes documentos de respaldo:
- El documento normativo de origen y una traducción oficial del mismo en caso que corresponda (se deben aportar los documentos de requisitos y de métodos de ensayo o de pruebas);

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

- Un cuadro o matriz comparativa entre el RTS y el documento normativo de origen sobre los que se desea demostrar equivalencia;
- Después de recibir la solicitud, la Dirección de Eficiencia Energética del CNE, se encargará de evaluar si el documento normativo de origen es equivalente al RTS;
- En caso que los métodos de ensayo o de prueba difieran a los establecidos en el RTS bajo análisis, los interesados deben presentar una sustentación técnica que permita una vez analizada por el CNE, concluir la equivalencia;
- El CNE, elaborará un informe de revisión, para lo cual podrá realizar consultas técnicas a sus homólogos en el exterior, a laboratorios de ensayos o pruebas, expertos, especialistas u otros organismos que cuenten con competencia técnica para ello.

6.9.1.3. OSARTEC de conformidad con lo establecido en el Art. 21 literal b) del Reglamento de la Ley de Creación del Sistema Salvadoreño para la Calidad apoyará en la promoción de acuerdos de reconocimiento mutuo para el reconocimiento de la Reglamentación Técnica.

6.9.1.4. El CNE verificará, en 15 días hábiles después de la recepción de la solicitud completa, la conformidad de la información presentada contra los requisitos de este RTS.

6.9.1.5. Si la información presentada por el interesado permite verificar la conformidad del producto con lo establecido en el RTS 97.01.01:15, el CNE emitirá “Dictamen Técnico de Cumplimiento del RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos. Límites, Métodos de prueba y Etiquetado” (Anexo I); caso contrario el CNE devolverá la aplicación indicando las razones por las cuales no se pudo verificar la conformidad del producto. Una vez subsanada las observaciones, el interesado podrá presentar una nueva solicitud.

6.9.1.6. La vigencia del Dictamen Técnico de Cumplimiento del RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos. Límites, Métodos de prueba y Etiquetado, relacionado en el Anexo I, será de tres años para los productos que cuentan con una certificación de producto según el número 6.6.1.2.

6.9.1.7. Los productos que cuentan con una certificación de producto según lo establecido en el número 6.6.1.1., deben de solicitar al CNE el Dictamen Técnico de Cumplimiento del RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos. Límites, Métodos de prueba y Etiquetado relacionado en el Anexo I cada vez que ingrese al país.

6.9.1.8. La vigencia del Dictamen Técnico de Cumplimiento del RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos. Límites, Métodos de prueba y Etiquetado, relacionado en el Anexo I, será de un año para los productos que cuentan con una certificación de producto según el número 6.6.1.3.

6.9.2. Importación de equipo

El fabricante o importador deberá presentar “Dictamen Técnico de Cumplimiento del RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

Límites, Métodos de prueba y Etiquetado” en la Dirección General de Aduanas, quien verificará la validez de dicho dictamen en la base de datos del CNE.

6.10. Vigilancia

La verificación del cumplimiento a lo establecido en los números 6.4.1 al 6.4.3 de este RTS, la realizará la Defensoría del Consumidor en los puntos de comercialización del producto.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOM-015-ENER-2012, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2012.

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. NSO 01.08.02:97 METROLOGÍA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES. Cuarta revisión.

8.2. Guía de Buenas Prácticas de Reglamentación Técnica, editada en noviembre de 2016, http://www.osartec.gob.sv/images/jdownloads/Reglamentos/GBPRT/GBPRT%20OSART EC%2001-11-2016_vf.pdf

9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

9.1. La vigilancia y verificación del cumplimiento de este Reglamento Técnico Salvadoreño le corresponde al Consejo Nacional de Energía, Defensoría del Consumidor en lo relacionado a etiquetado, y a la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda en relación a la veracidad del dictamen técnico para el modelo de la comercialización, esto de conformidad con las atribuciones establecidas en su legislación.

9.2. Para las sanciones relativas al incumplimiento de este reglamento técnico, se sujetará a la legislación vigente.

10. ORDENAMIENTO DEROGADO O SUSTITUIDO

Deróguese el Acuerdo N° 957, Publicado en el Diario Oficial N° 238, Tomo N° 385, fecha 18 de diciembre de 2009, que contiene la NSO 97.47.04:09 Eficiencia Energética para equipos de refrigeración de uso doméstico autocontenidos. Límites máximos de consumo de energía Métodos de ensayo y etiquetado.

11. VIGENCIA

Este Reglamento Técnico entrará en vigencia seis (6) meses después de su publicación en el Diario Oficial.

ANEXO A
(Normativo)

**MÉTODO PARA EL CÁLCULO DEL VOLUMEN REFRIGERADO TOTAL DE
LOS REFRIGERADORES ELECTRODOMÉSTICOS**

A.1 Alcance

Esta sección describe los métodos para calcular el volumen refrigerado total de los refrigeradores electrodomésticos.

Esta sección proporciona un método uniforme para determinar el tamaño de los refrigeradores electrodomésticos, tomando en cuenta los dispositivos especiales y/o componentes que están localizados dentro de los compartimientos refrigerados. No proporciona los métodos para determinar la capacidad de alojamiento de alimentos.

A.2 Volumen refrigerado total

A.2.1 Volúmenes

A.2.1.1 Volúmenes que deben incluirse

El volumen refrigerado total debe incluir:

- a) El volumen ocupado por aditamentos especiales, tales como canastas, cajones de frutas y legumbres, bandejas para carnes, bandejas de deshielo, dispositivos automáticos generadores de hielo (incluyendo los contenedores para almacenamiento del hielo) y enfriadores de agua;
- b) El volumen ocupado por los anaqueles del gabinete, frentes y bases de anaqueles de puerta y las puertas de compartimientos especiales localizados en la puerta del refrigerador;
- c) El volumen ocupado por dispositivos tales como protectores de luces, adornos y objetos estéticos que pueden removerse sin el uso de herramientas.

A.2.1.2 Volúmenes que deben deducirse

El volumen refrigerado total no debe incluir:

- a) El volumen ocupado por partes necesarias para el funcionamiento correcto de la unidad, tales como puertas del evaporador, serpentín de enfriamiento, evaporadores, ductos de aire, drenaje, condensadores, deflectores y envoltura de ventiladores;
- b) El volumen ocupado por salientes de la puerta que no sean utilizados como anaqueles;
- c) El volumen ocupado por particiones o salientes de la(s) puerta(s) que formen un compartimiento que no sirva como anaquel y que, colectivamente, ocupen un volumen que exceda de 1,4 Litros;
- d) El volumen entre las salientes de las puertas, cuyo volumen sea deducible, y las molduras aislantes o la pared interior del gabinete que se encuentren adyacentes;
- e) El volumen ocupado por salientes fijas, tales como perillas de control, colgadores de anaqueles, rieles de anaqueles y de bandejas y cubiertas de termostato que, colectivamente, ocupen un volumen que exceda de 1,4 Litros por compartimiento.

A.2.2 Método de cálculo

A.2.2.1 Todas las dimensiones lineales deben medirse con una resolución milimétrica.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

A.2.2.2 Se divide el volumen del compartimiento de comida fresca y el volumen del compartimiento congelador en varias secciones que tengan ancho similar y profundidad (véanse las figuras 5 a la 11).

A.2.2.3 Se calcula el volumen de cada sección y el volumen de todos los espacios sombreados que se muestran en las figuras 5 a la 11. Se suman por separado los volúmenes de las secciones del compartimiento de alimentos y las secciones del compartimiento congelador para determinar el volumen total no ajustado de cada uno de esos compartimientos.

A.2.2.4 Se deducen del volumen del compartimiento de alimentos y del compartimiento congelador los volúmenes de los objetos especificados en el inciso A.2.1.2, y que también se muestran con rayado cruzado en las figuras 5 a la 11, para determinar el volumen del compartimiento de alimentos y del compartimiento congelador.

A.2.2.5 Se determina el volumen total refrigerado sumando el volumen del compartimiento de alimentos y el compartimiento congelador.

A.2.3 Información a indicar

El volumen total refrigerado, el volumen del compartimiento de alimentos y el volumen del compartimiento congelador deben indicarse al 0,1 Litros más cercano; 0,05 Litros y mayores, se consideran en la décima de decímetro cúbico próxima siguiente.

A.3 Leyendas de las figuras 5 a la 16

Las figuras 5 a la 16 muestran refrigeradores electrodomésticos típicos; no es la intención cubrir todas las variaciones de diseño. Sin embargo, la combinación de los componentes de las diversas figuras puede utilizarse para otros diseños.

Los símbolos de las dimensiones en las figuras son:

A_A = Alto del compartimiento de alimentos

A_C = Alto del compartimiento congelador

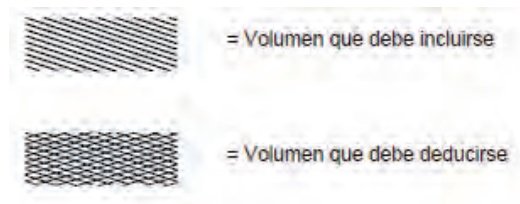
B_A = Ancho del compartimiento de alimentos

B_C = Ancho del compartimiento congelador

C_A = Profundidad del compartimiento de alimentos

C_C = Profundidad del compartimiento congelador

Nota: Los números en subíndice indican variaciones de las secciones usadas para calcular volúmenes individuales, por ejemplo, C_{A3} . Las partes sombreadas en las figuras indican:



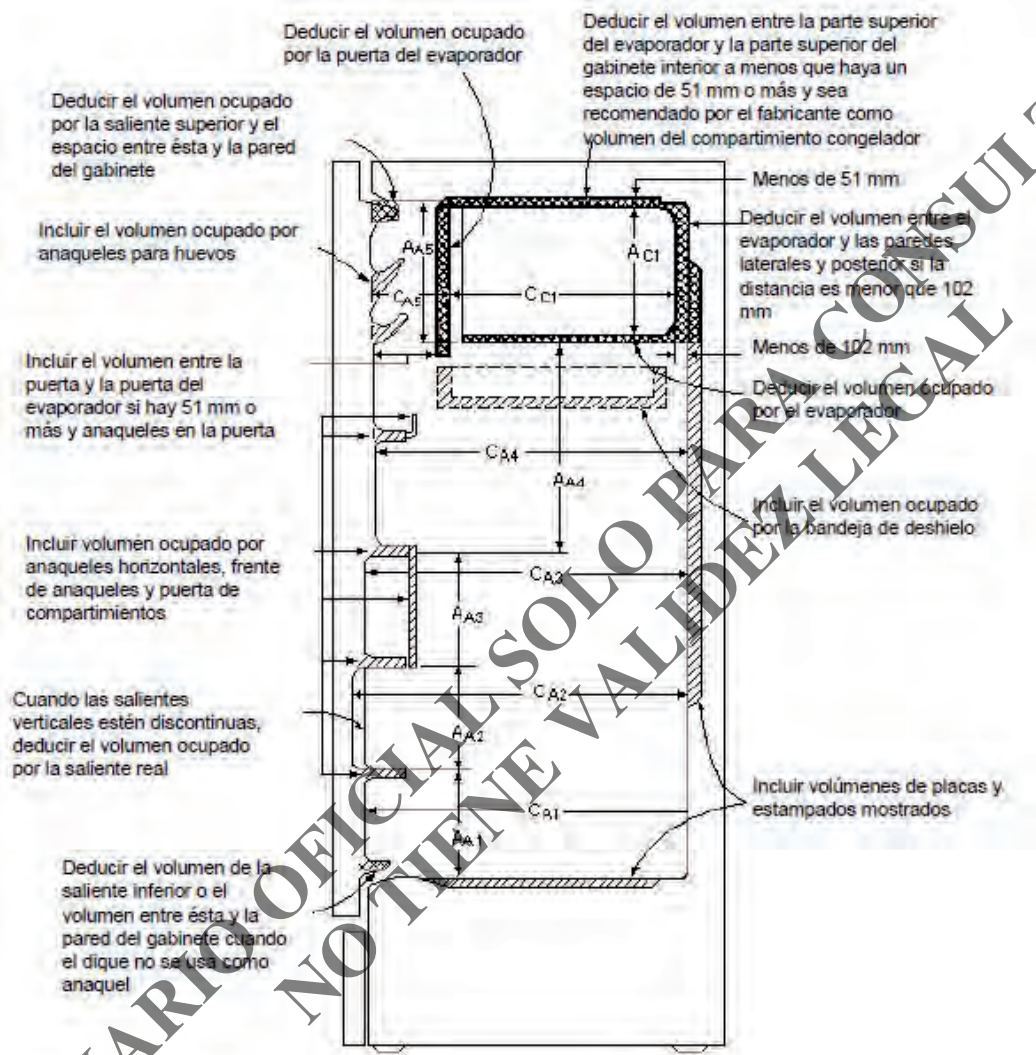


Figura 5. Refrigerador convencional

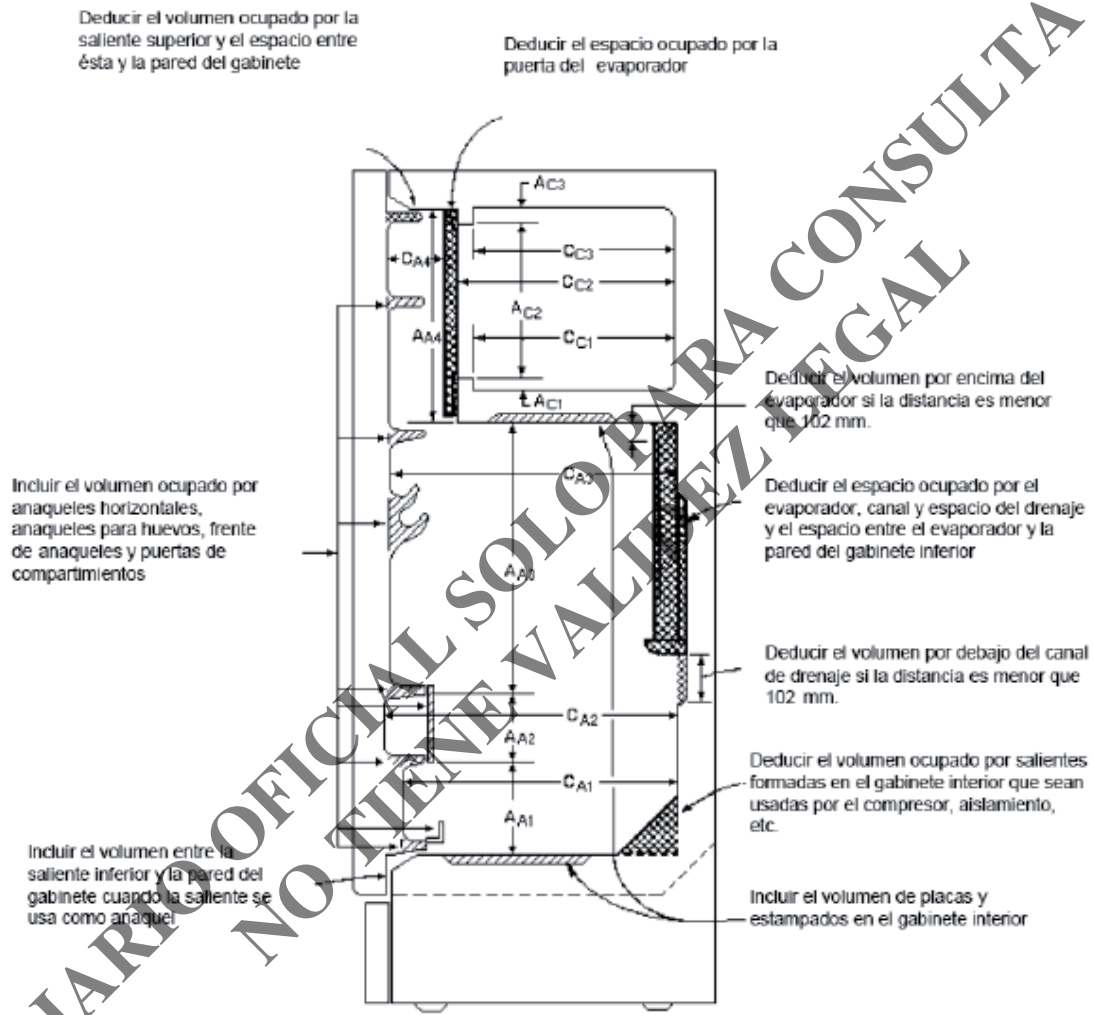


Figura 6. Refrigerador convencional

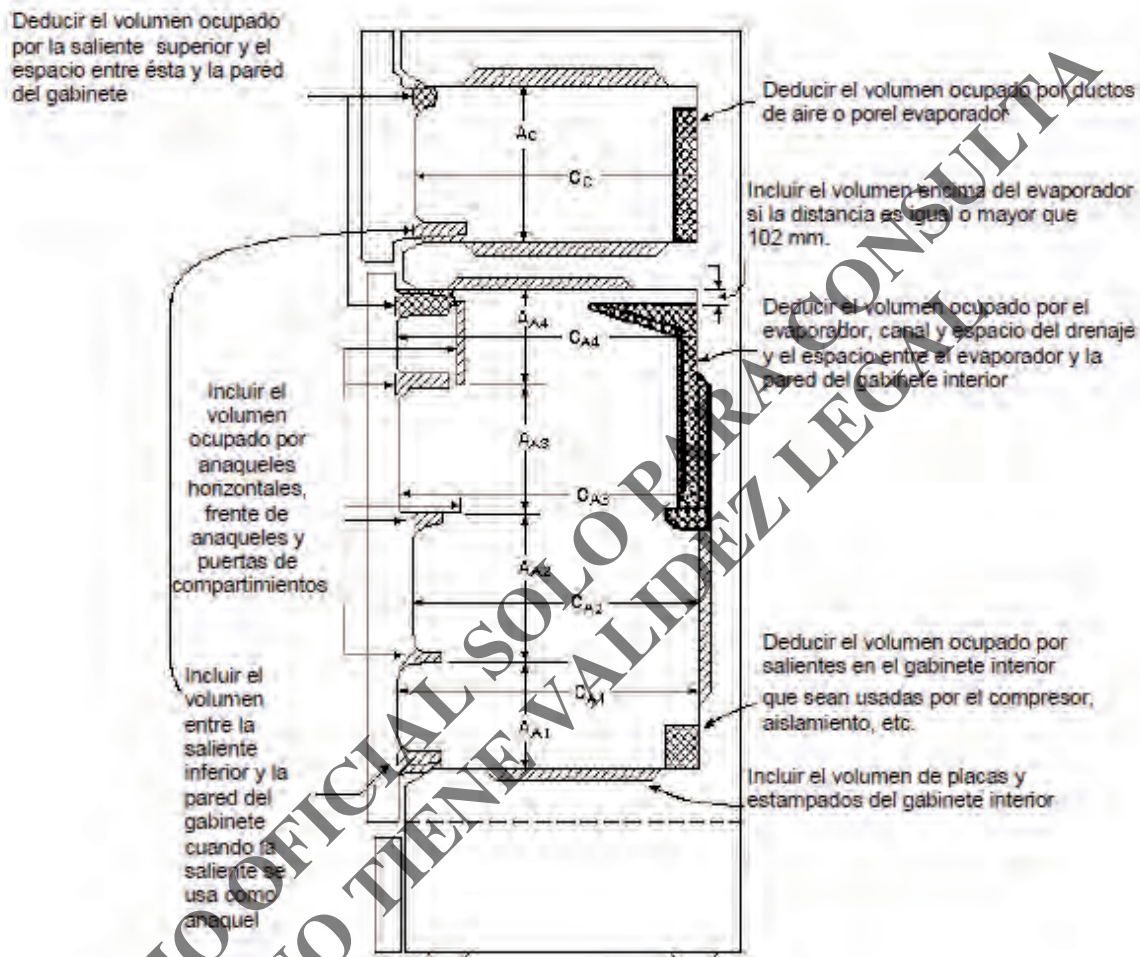


Figura 7. Refrigerador-congelador con el compartimento congelador montado en la parte superior

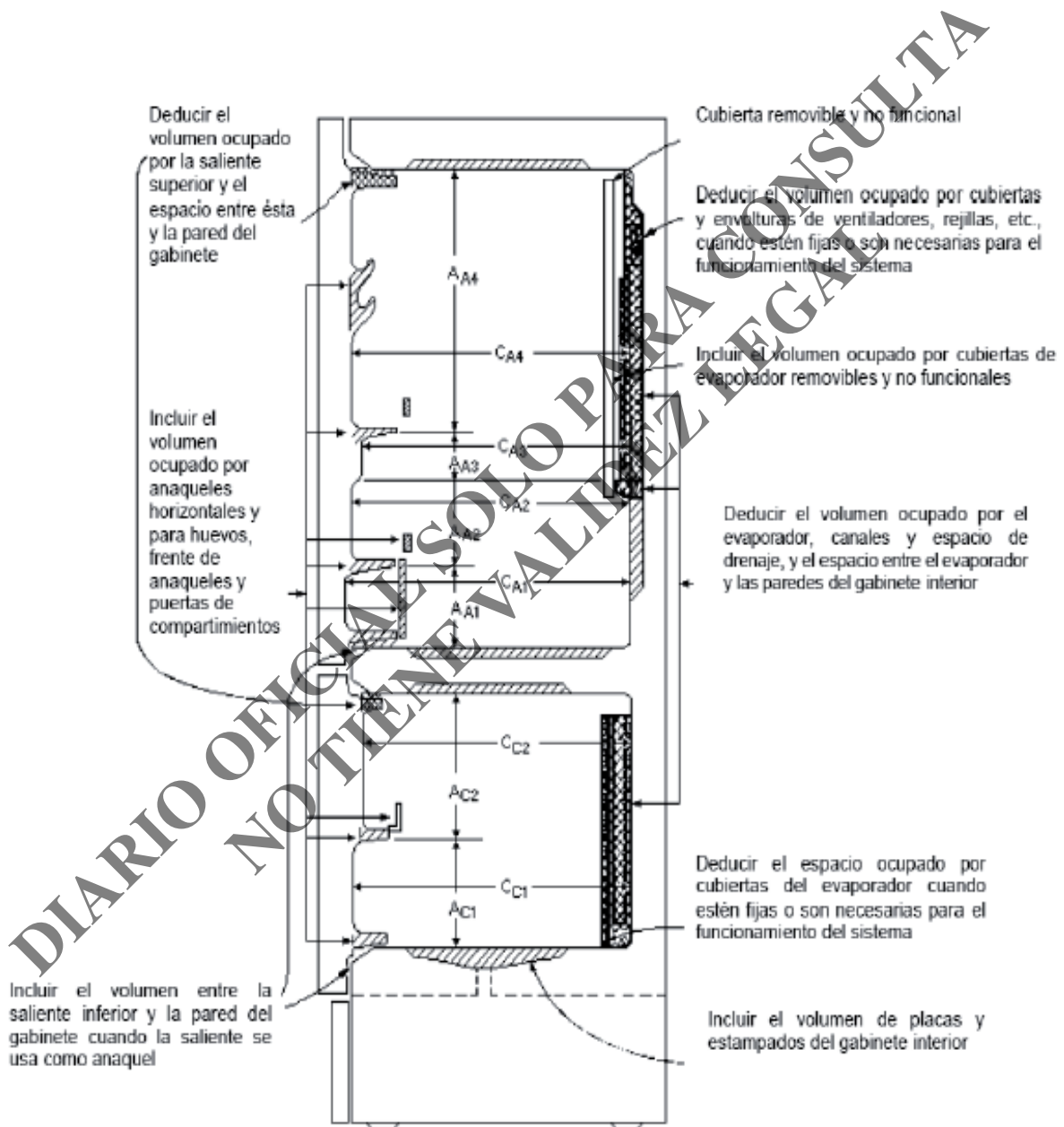


Figura 8. Refrigerador-congelador con el compartimento congelador montado en la parte inferior

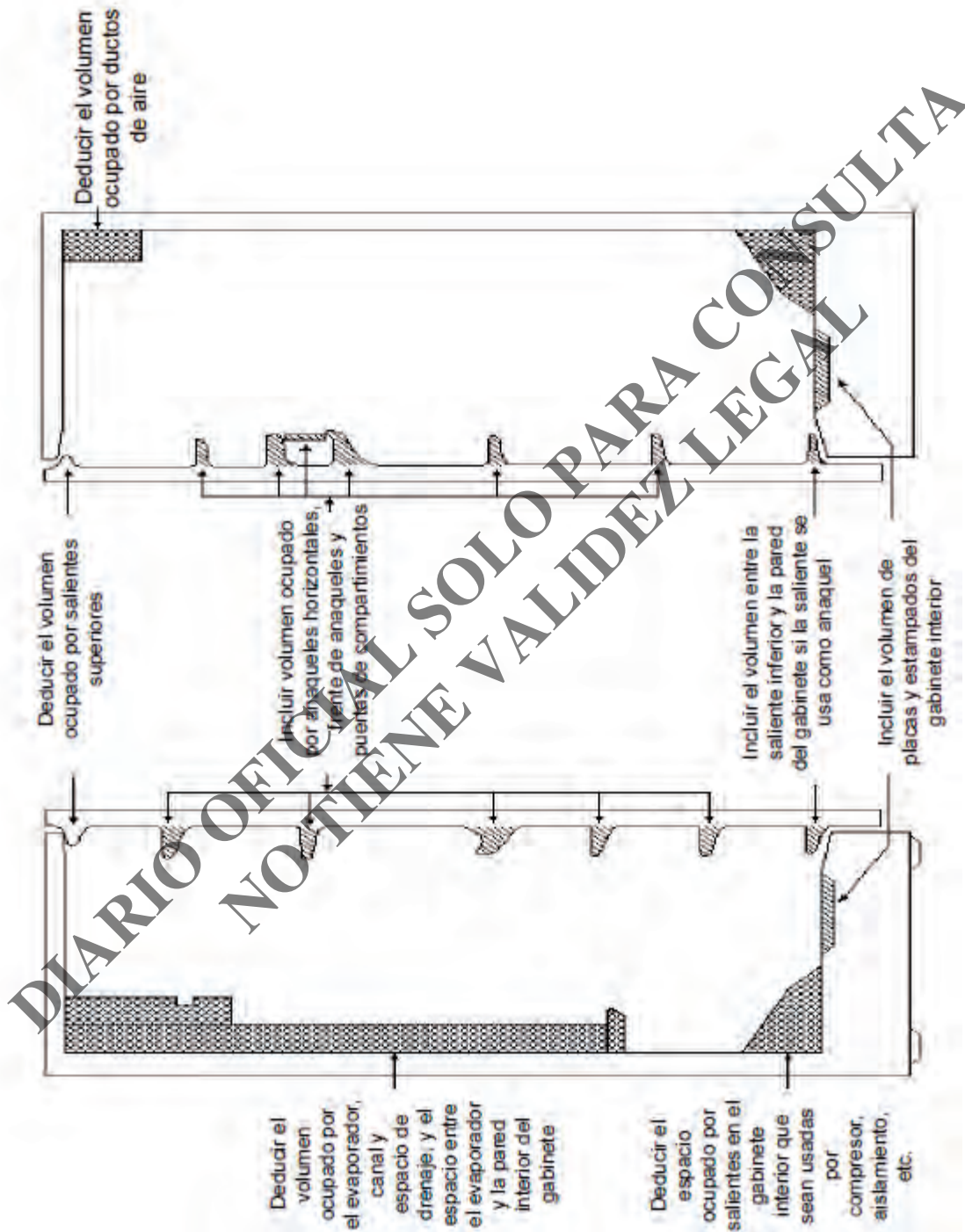
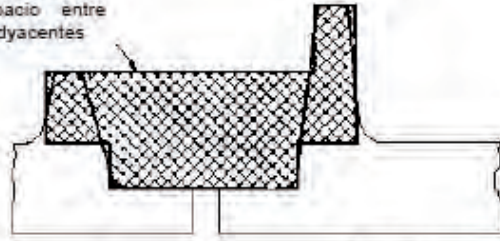


Figura 9. Volúmenes de los compartimientos de alimentos y congelador

Deducir el volumen ocupado por salientes y el espacio entre salientes de puertas adyacentes



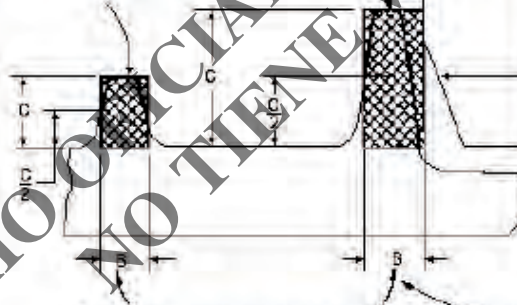
Placa o estampado

$B_A \text{ o } B_C$
 $A_A \text{ o } A_C$

X
 $\frac{X}{2}$

Determinar el área de placa o estampado del gabinete interior usando las dimensiones "X" y "Y". La dimensión "Y" se localiza en los extremos establecidos por los puntos X/2

Deducir salientes horizontales o verticales que no se utilicen como anaqueles
Deducir particiones horizontales o verticales que no se utilicen como anaqueles



Pared del gabinete

Deducir el volumen ocupado por salientes verticales de la puerta y particiones con profundidad "C" y anchura "B"

Nota: Las dimensiones de las salientes horizontales que son deducibles deben determinarse por este método

Figura 10. Salientes de puerta y dimensiones de placa

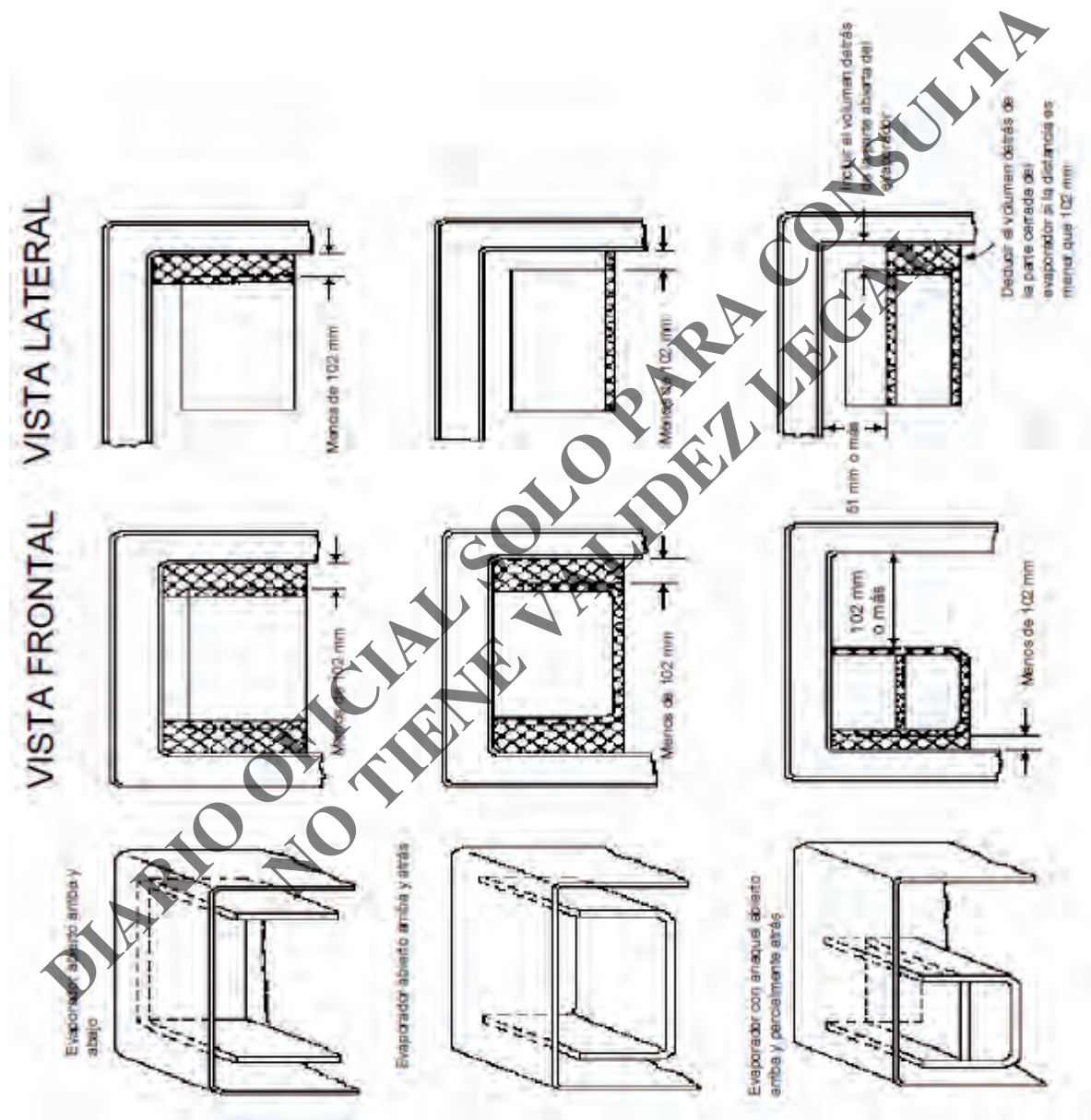


Figura 11. Montajes del evaporador

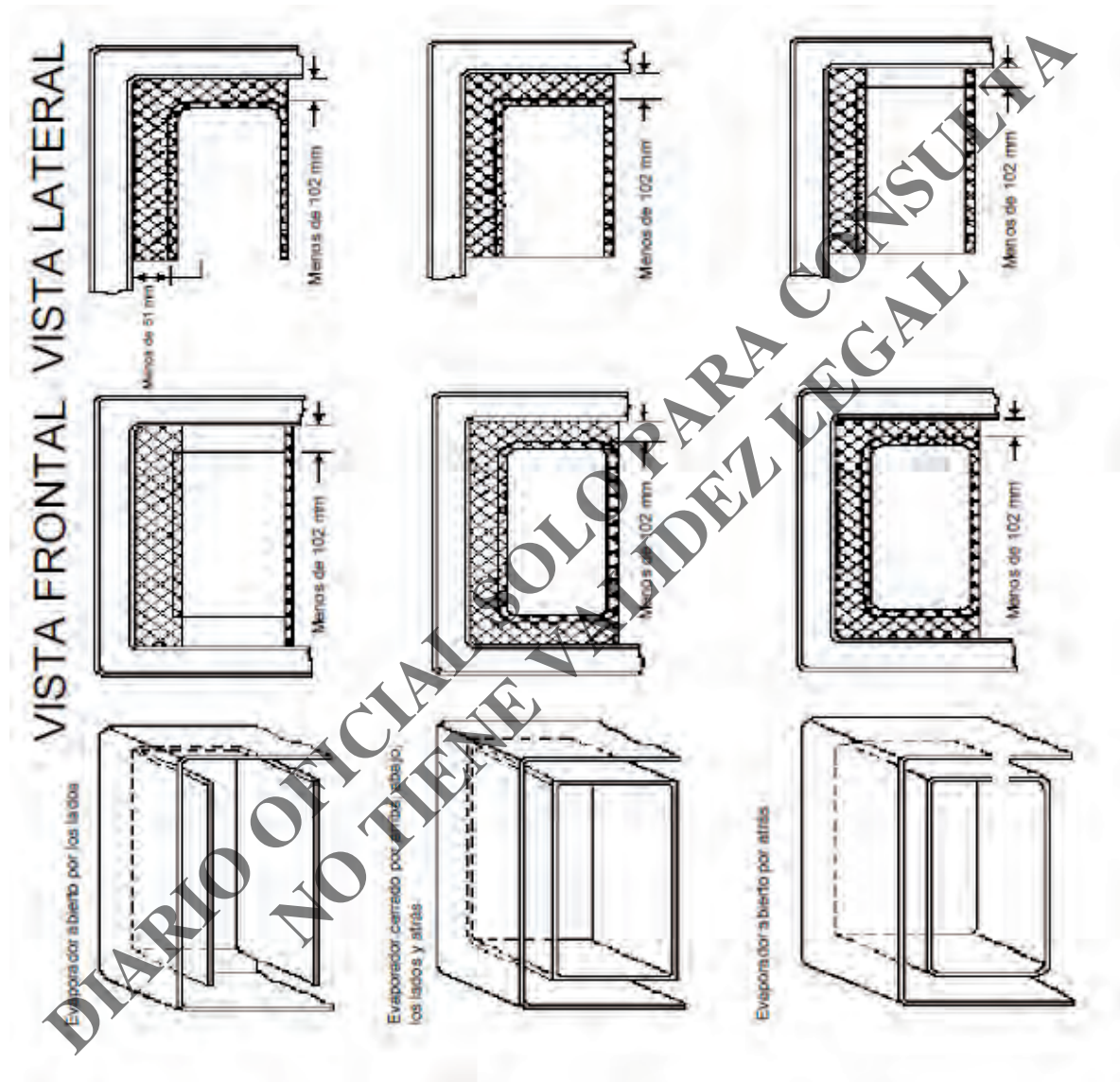


Figura 11. Montajes del evaporador (continuación)

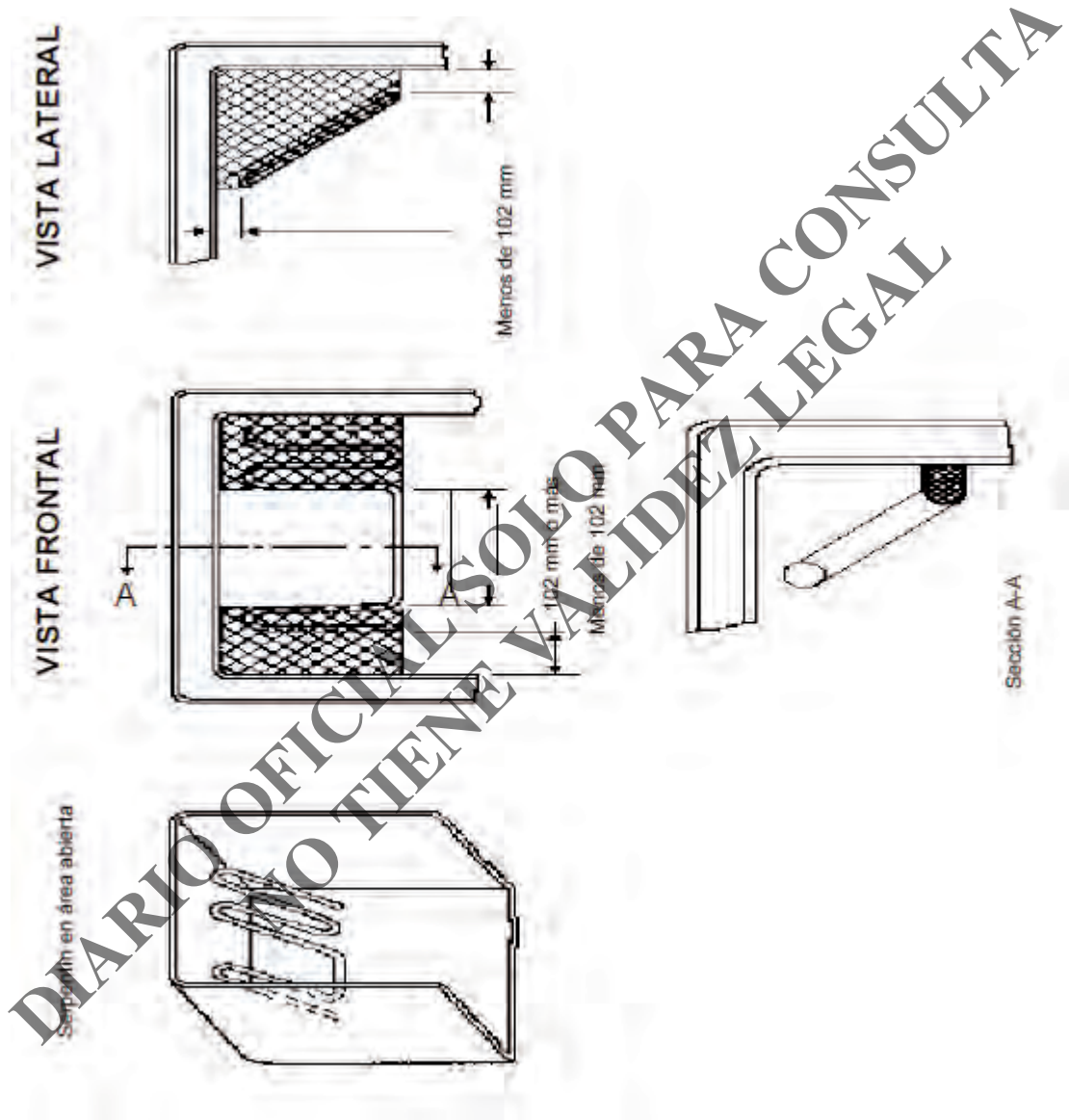


Figura 11. Montajes del evaporador (continuación)

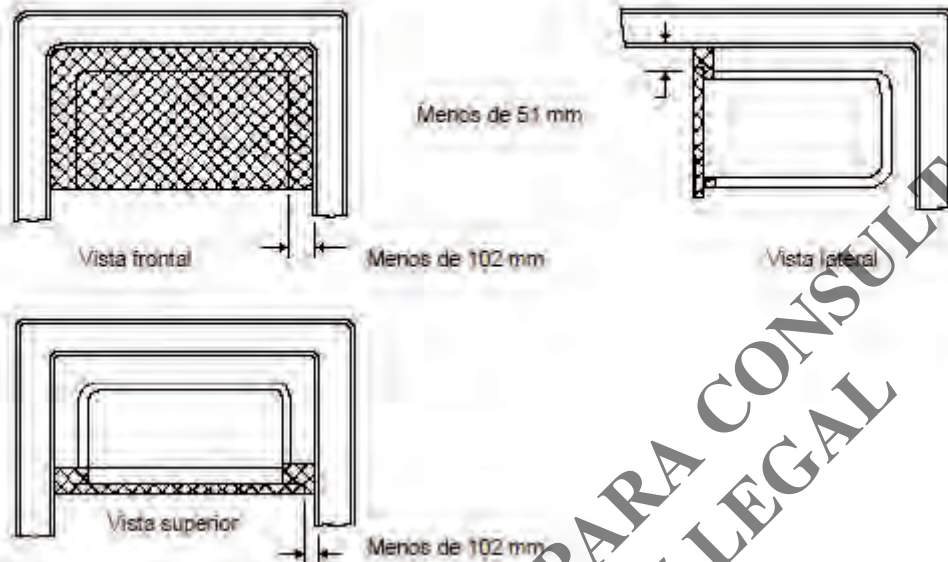


Figura 12. Deduciones de la puerta del evaporador

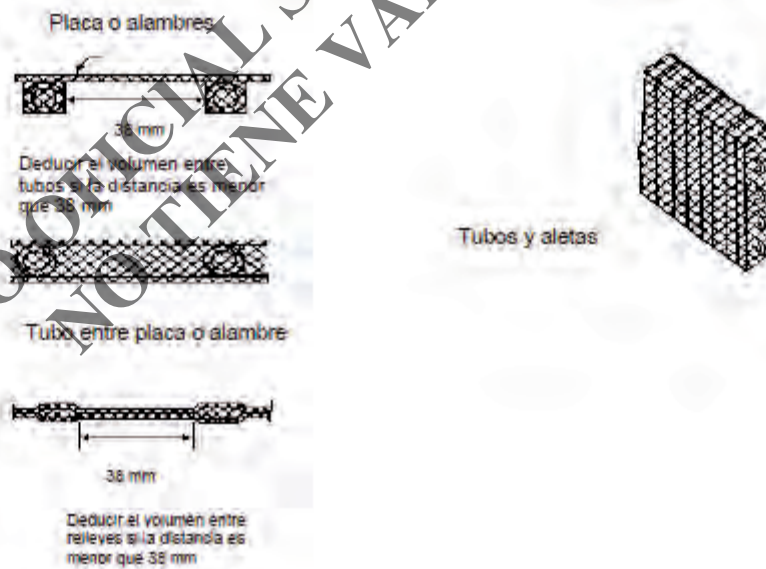


Figura 13. Tipos de evaporadores

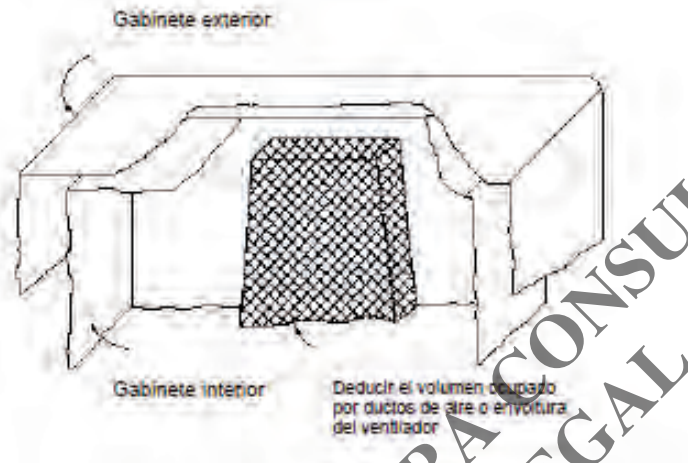


Figura 14. Volumen ocupado por ductos de aire en el compartimento congelador

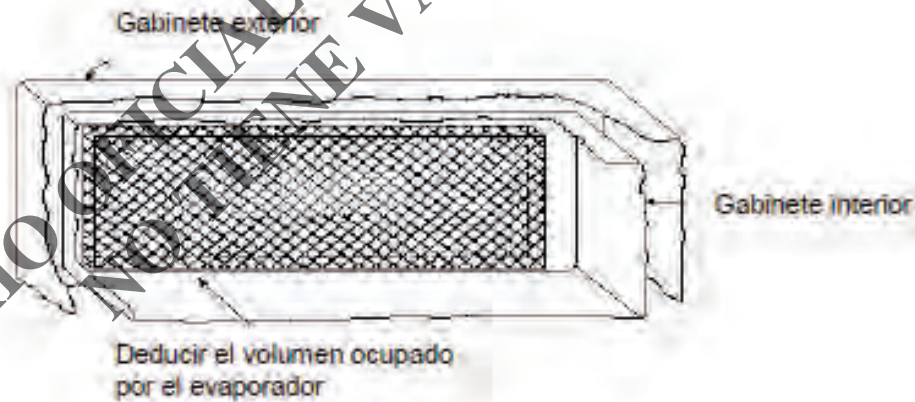


Figura 15. Volumen ocupado por el evaporador en el compartimento congelador en sistemas de aire forzado

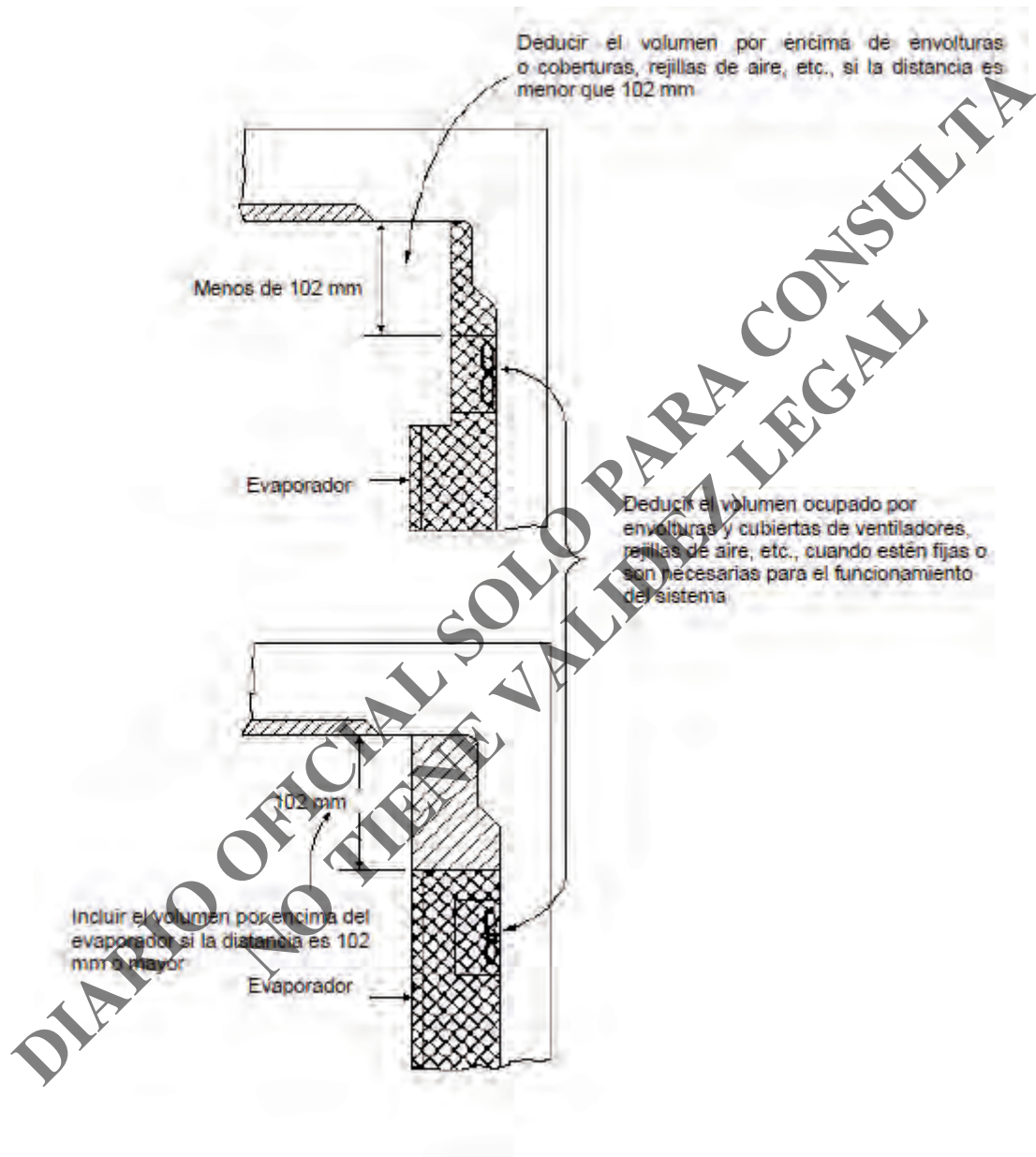


Figura 16. Volumen ocupado por rejillas y envolturas de ventiladores, etc., en el compartimento de alimentos

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****ANEXO B
(Normativo)****MÉTODO PARA EL CÁLCULO DEL VOLUMEN REFRIGERADO TOTAL DE
LOS CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS****B.1 Alcance**

Esta sección describe los métodos para calcular del volumen refrigerado total de los congeladores electrodomésticos.

Esta sección proporciona un método uniforme para determinar el tamaño de los congeladores, tomando en cuenta los dispositivos especiales y/o componentes que están localizados dentro de los compartimientos refrigerados. No proporciona los métodos para determinar la capacidad de alojamiento de alimentos.

B.2 Volumen refrigerado total**B.2.1 Volúmenes****B.2.1.1 Volúmenes que deben incluirse**

El volumen refrigerado total debe incluir:

- a) El volumen ocupado por aditamentos especiales, tales como canastas para paquetes o latas, divisiones o surtidores -cuando estas formas no sean salientes que cumplan con las condiciones indicadas en los incisos B.2.1.2 c) y B. 2.1.2 e)-, cestos, frente de compartimientos, dispositivos automáticos generadores de hielo y anaqueles no refrigerados;
- b) El volumen ocupado por frentes y bases de anaqueles de puerta y las puertas de compartimientos especiales localizados en la puerta del congelador;
- c) Volumen ocupado por dispositivos tales como protectores de luces, adornos y objetos estéticos que pueden removerse sin el uso de herramientas.

B.2.1.2 Volúmenes que deben deducirse

El volumen refrigerado total no debe incluir:

- a) El volumen ocupado por partes necesarias para el funcionamiento correcto de la unidad, tales como puertas del evaporador, serpentín de enfriamiento, evaporadores, ductos de aire, drenaje, deflectores y envoltura de ventiladores;
- b) El volumen ocupado por salientes de la puerta que no sean utilizados como anaqueles;
- c) El volumen ocupado por particiones o salientes de la(s) puerta(s) que formen un compartimiento que no sirva como anaquel y que, colectivamente, ocupen un volumen que exceda de 1,4 Litros;
- d) El volumen entre las salientes de las puertas, cuyo volumen sea deducible, y las molduras aislantes o la pared interior del gabinete que se encuentren adyacentes;
- e) El volumen ocupado por salientes fijas, tales como perillas de control, colgadores de anaqueles, rieles de anaqueles y de bandejas y cubiertas de termostato que, colectivamente, ocupen un volumen que exceda de 1,4 Litros por compartimiento.

B.2.2 Método de cálculo

B.2.2.1 Todas las dimensiones lineales deben medirse con una resolución milimétrica.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15**

B.2.2.2 Se divide el volumen refrigerado en varias secciones que tengan ancho similar y profundidad (véanse las figuras 17 a 19).

B.2.2.3 Se calcula el volumen de cada sección y el volumen de todos los espacios sombreados que se muestran en las figuras 17 a la 20. Se suman por separado los volúmenes de las secciones, para determinar el volumen total no ajustado.

B.2.2.4 Se deducen del volumen total no ajustado, los volúmenes de los objetos especificados en el inciso B.2.1.2, y que también se muestran con rayado cruzado en las figuras 17 a la 23, para determinar el volumen total refrigerado.

B.2.3 Información a indicar

El volumen total refrigerado debe indicarse al 0,1 Litros más cercano; 0,05 Litros y mayores se consideran en la décima de decímetro cúbico próxima siguiente.

B.3 Leyendas de las figuras 17 a la 23

Las figuras 17 a la 23 muestran congeladores electrodomésticos típicos; no es la intención cubrir todas las variaciones de diseño. Sin embargo, las combinaciones de los componentes de las diversas figuras pueden utilizarse para otros diseños.

Los símbolos de las dimensiones en las figuras son:

A = Alto del compartimiento

B = Ancho del compartimiento

C = Profundidad del compartimiento

Nota: Los números en subíndice indican variaciones de las secciones usadas para calcular volúmenes individuales, por ejemplo, C₃. Las partes sombreadas en las figuras indican:

DIARIO OFICIAL SOLO PARA CONSULTA
NO TIENE VALIDEZ LEGAL

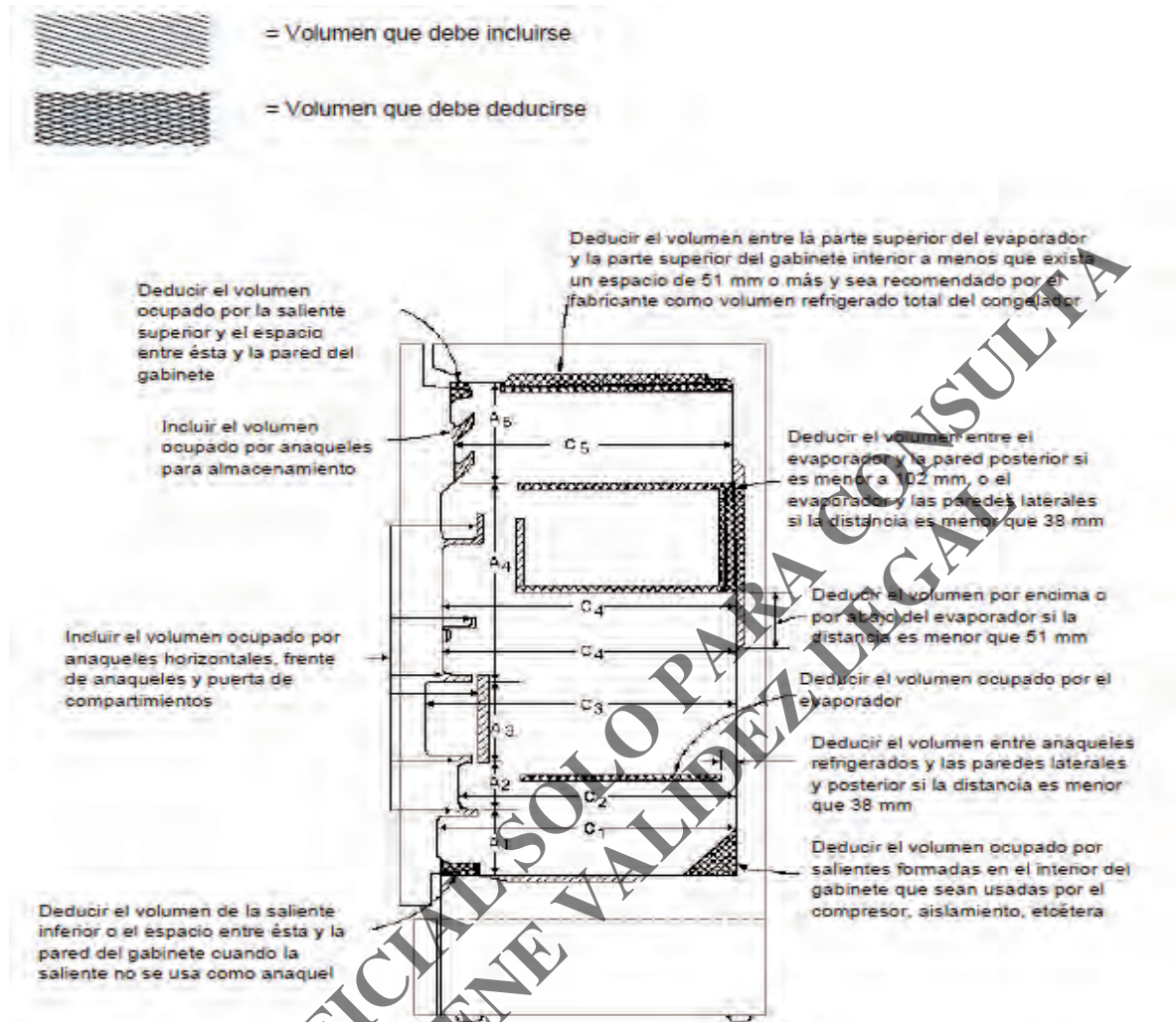


Figura 17. Congelador vertical

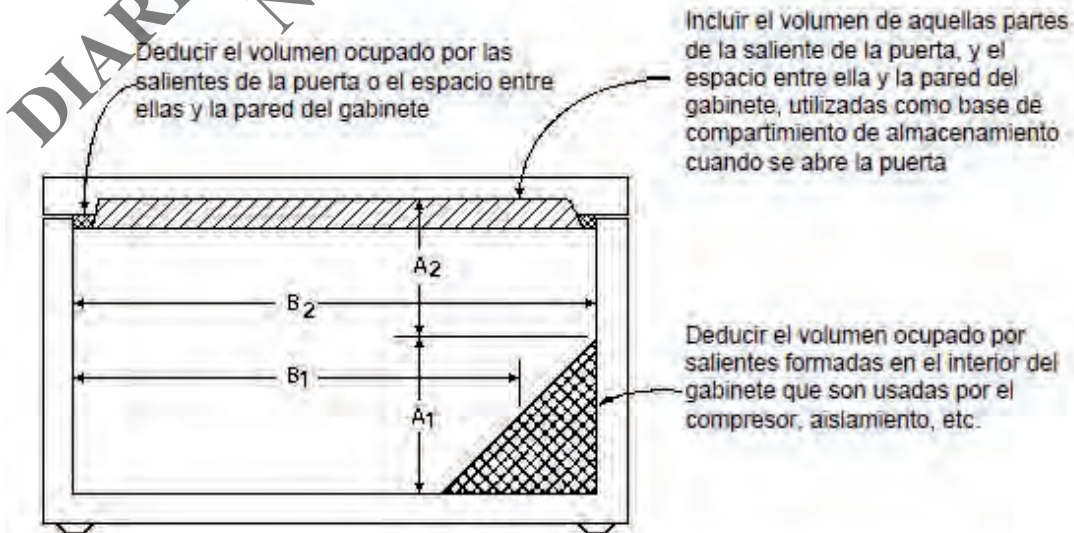


Figura 18. Congelador horizontal

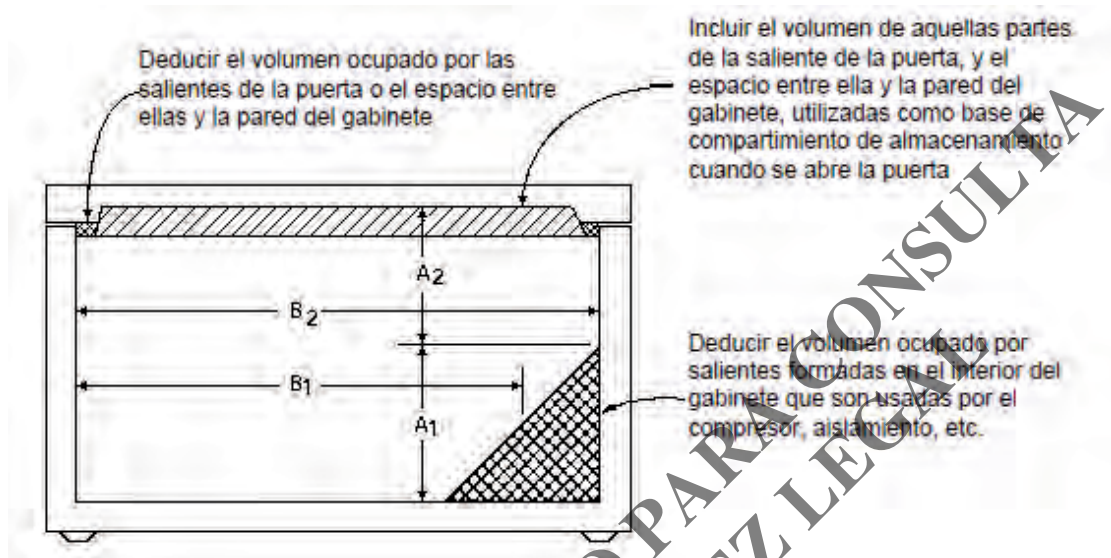


Figura 19. Congelador horizontal

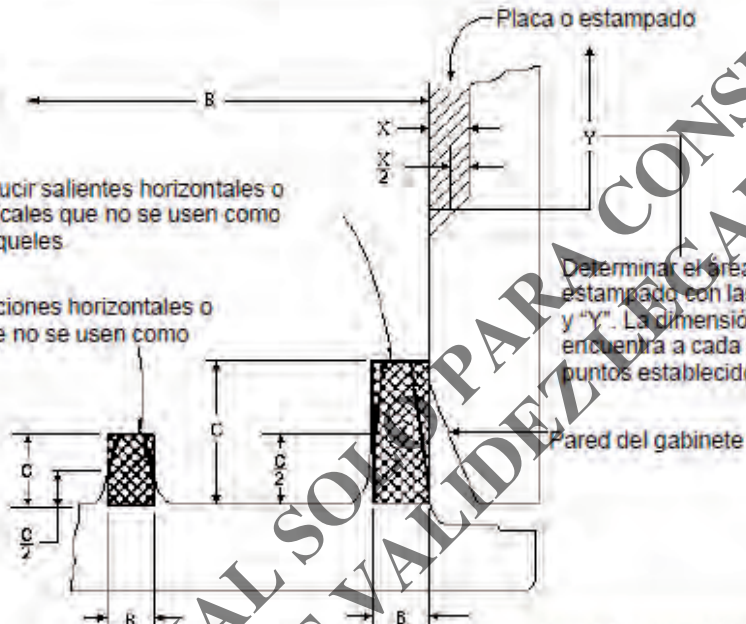
DIARIO OFICIAL SOLO PARA CONSULTA
NO TIENE VALIDEZ LEGAL

Deducir el volumen ocupado por salientes o espacio entre salientes de puertas adyacentes.



Deducir salientes horizontales o verticales que no se usen como anaqueles

Deducir particiones horizontales o verticales que no se usen como anaqueles



Determinar el área de placa o estampado con las dimensiones "X" y "Y". La dimensión "Y" se encuentra a cada extremo en los puntos establecidos por X/2

Deducir el volumen ocupado por particiones y salientes con profundidad "C" y ancho "B"

Nota: las dimensiones para salientes horizontales deducibles deben determinarse por este mismo método

Figura 20. Saliente de la puerta y dimensiones lineales de la placa

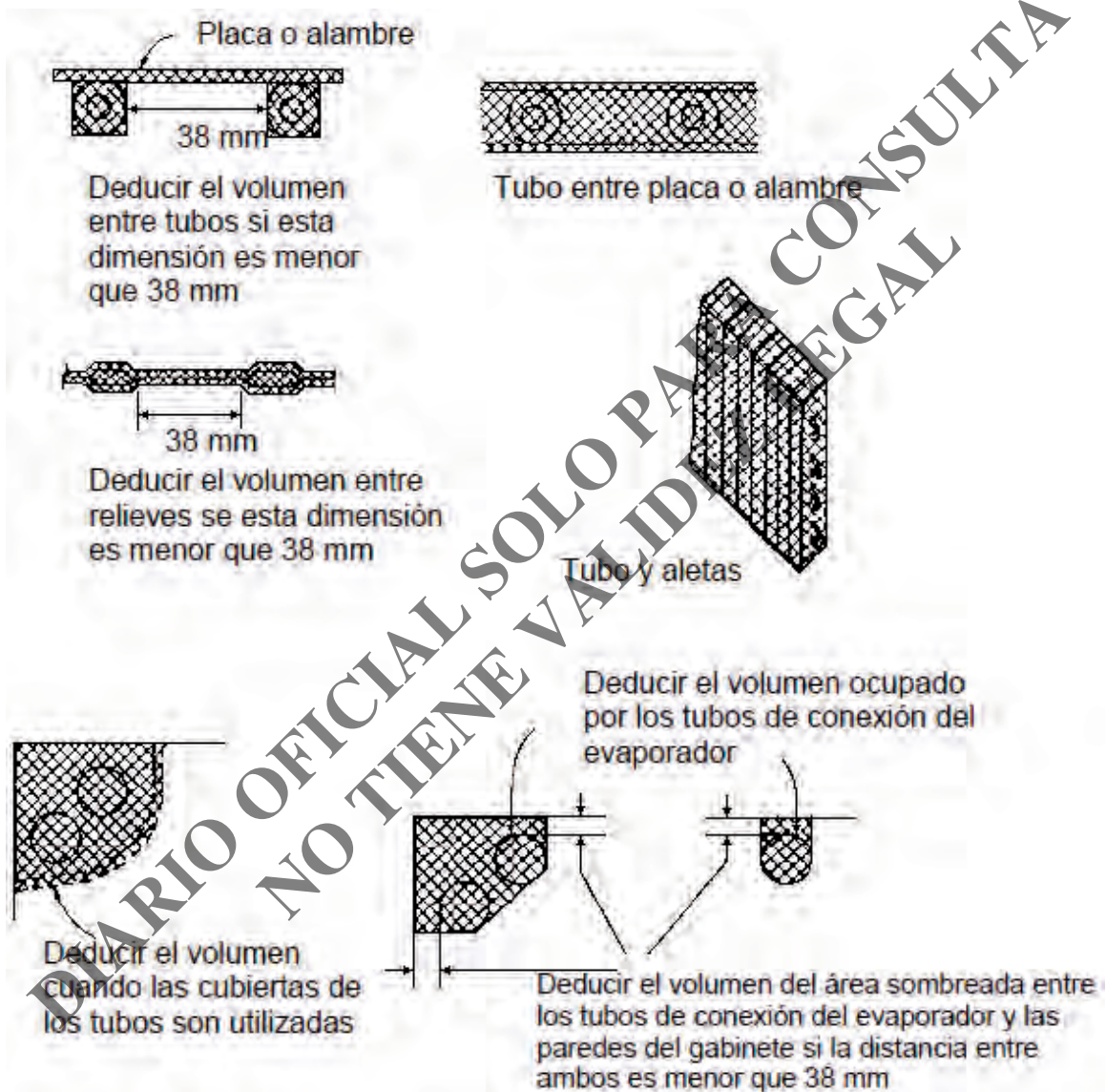


Figura 21. Tipos de evaporadores

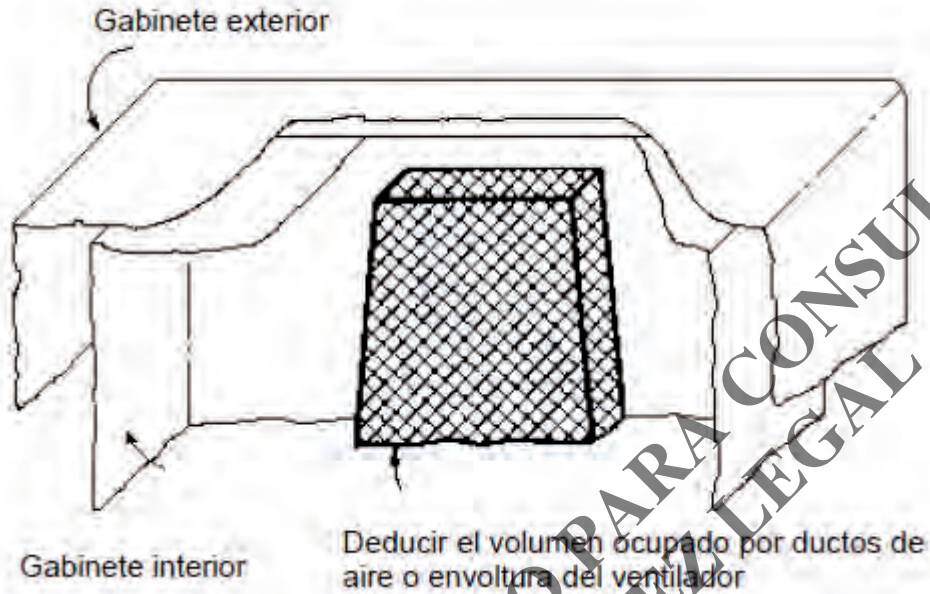


Figura 22. Volumen ocupado por ductos de aire

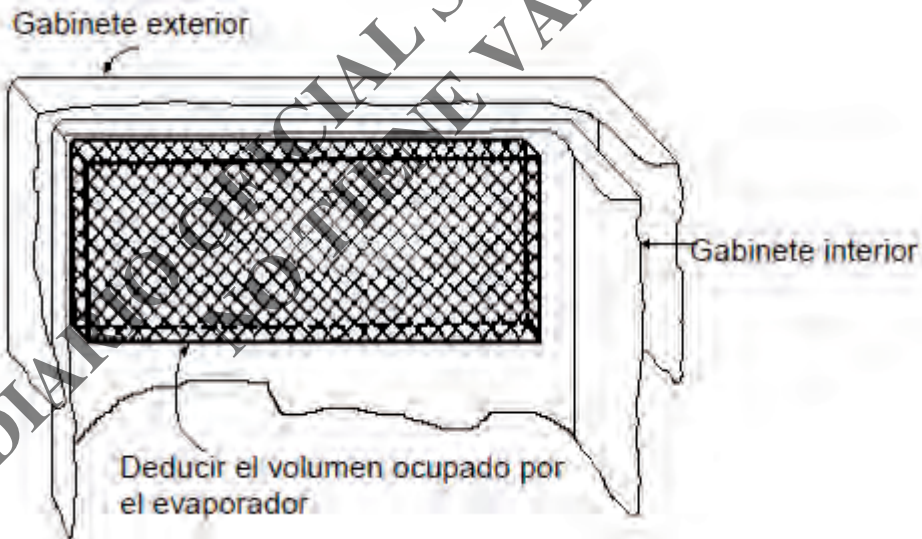


Figura 23. Volumen ocupado por el evaporador en sistemas de aire forzado

ANEXO C
(Informativo)

COLOCACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA

Figuras sólo de referencia para la colocación de sensores de temperatura para refrigeradores solos, refrigeradores convencionales y refrigerador-congelador con congelador montado en la parte superior y refrigerador-congelador con el congelador montado lateralmente.

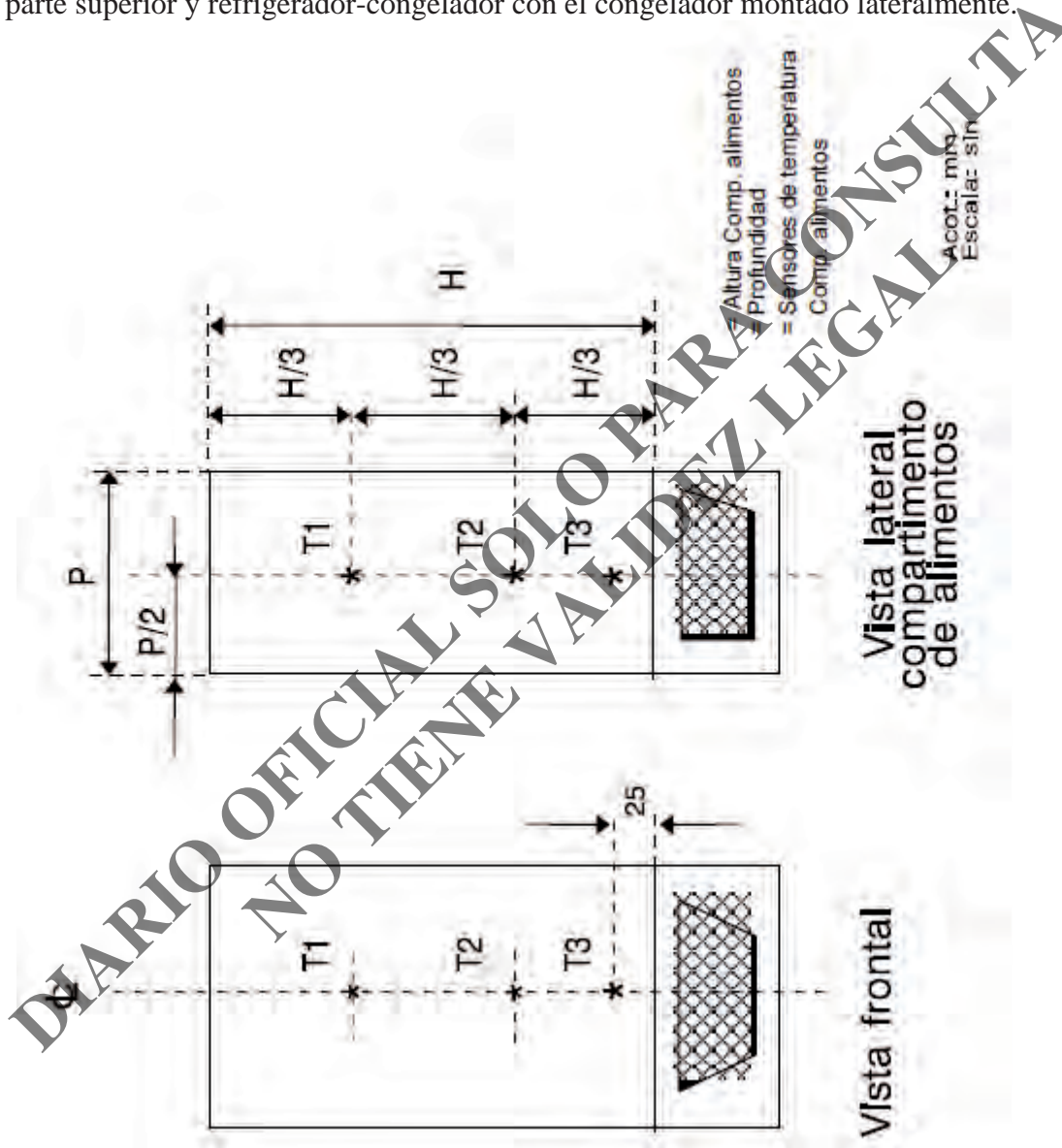


Figura 24. Colocación de sensores de temperatura en refrigeradores solos

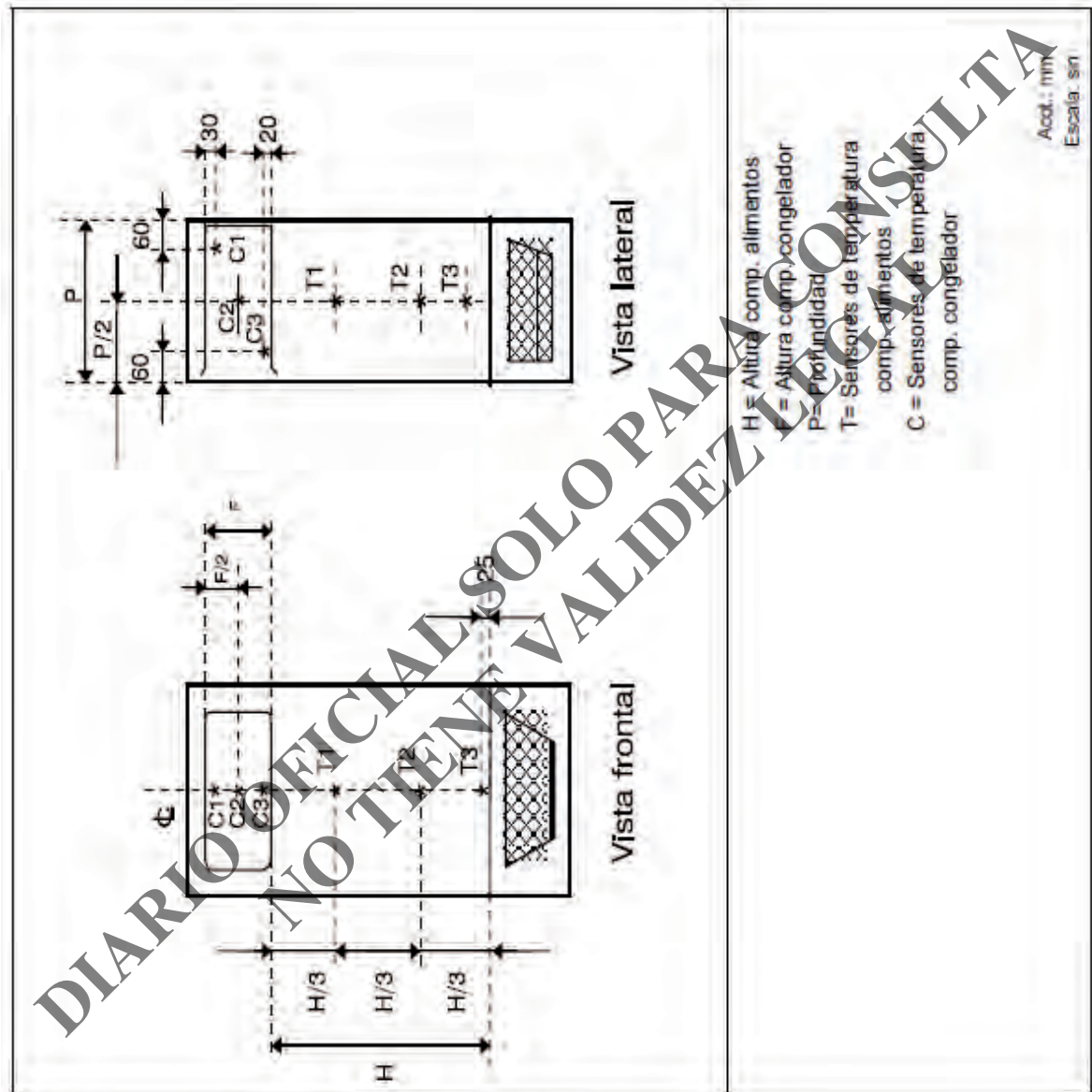


Figura 25. Colocación de sensores de temperatura en refrigeradores convencionales

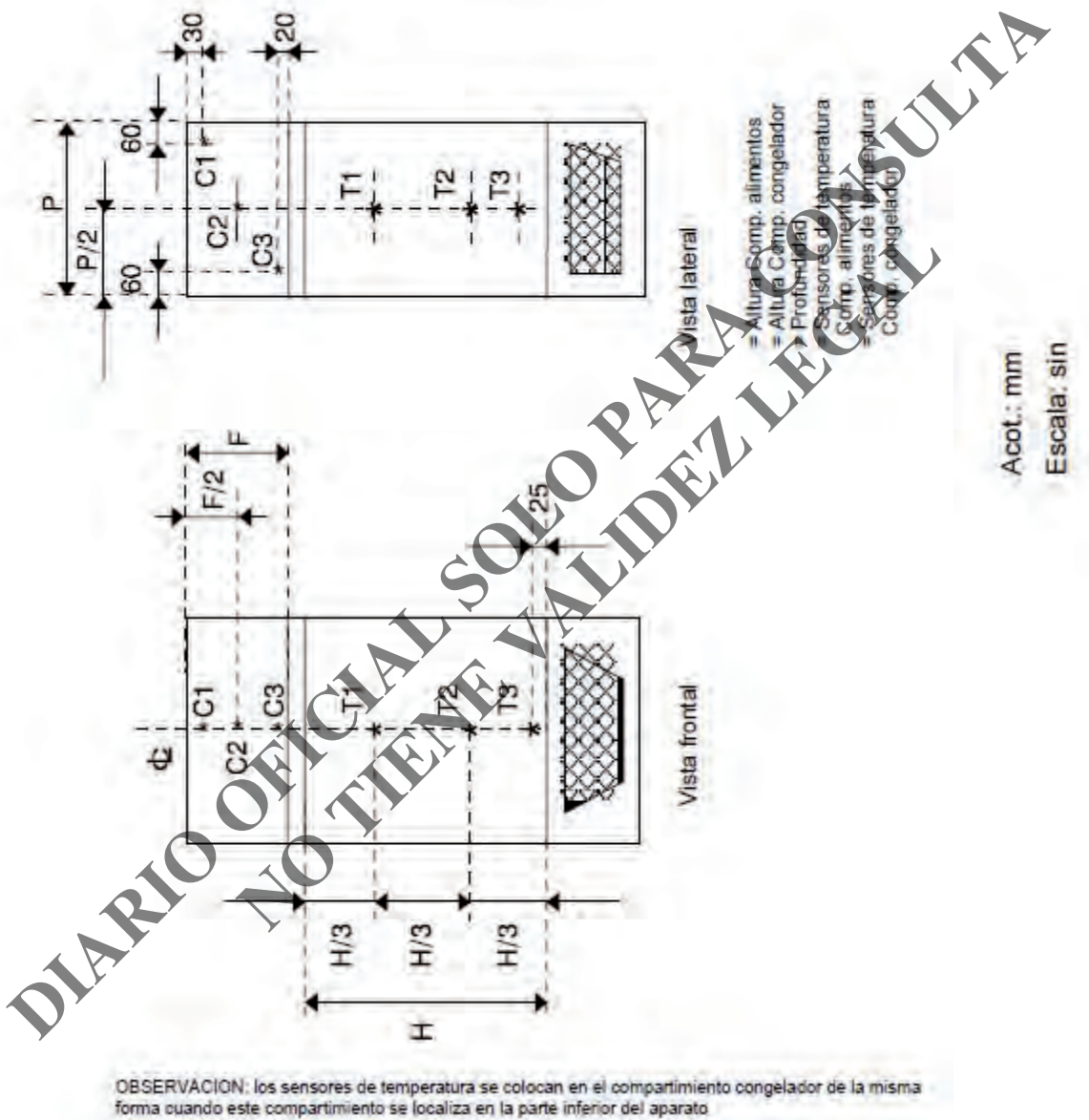


Figura 26. Colocación de sensores de temperatura en refrigeradores-congeladores con el congelador montado en la parte superior o inferior.

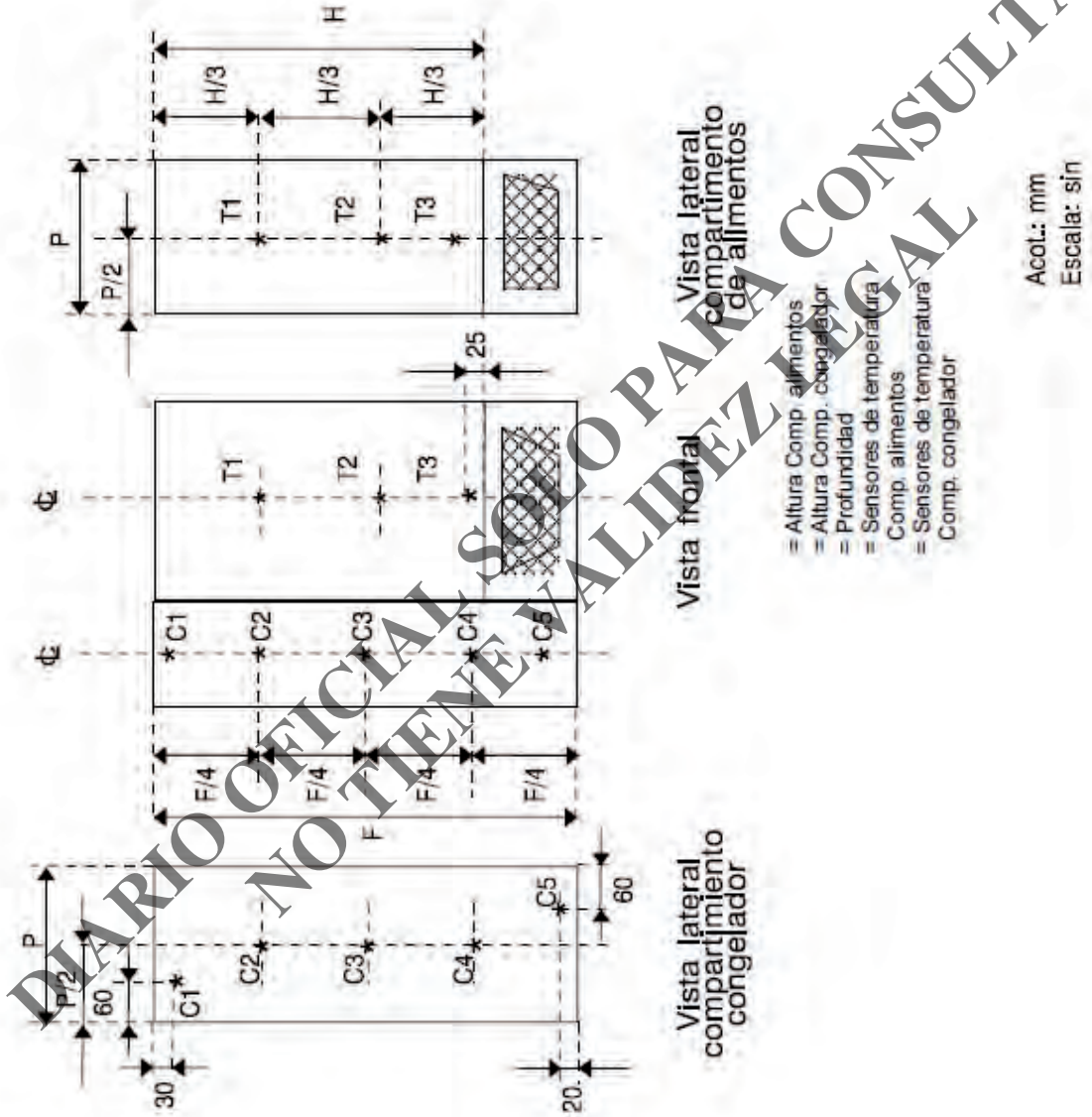


Figura 27. Colocación de sensores de temperatura en refrigeradores-congeladores con el congelador montado lateralmente.

ANEXO D
(Normativo)**CRITERIOS PARA LA AGRUPACIÓN DE FAMILIAS**

Para definir la familia de productos correspondiente al presente RTS, dos o más modelos se consideran de la misma familia siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

- 1) Mismo tipo (Ver Tabla 1, RTS 97.01.01:15);
- 2) Mismo sistema de deshielo.
 - Deshielo manual;
 - Deshielo semiautomático;
 - Deshielo parcialmente automático;
 - Deshielo automático;
 - Deshielo automático de duración larga;
 - Deshielo automático ajustable
- 3) Similar volumen con variación de $\pm 3\%$.
- 4) Mismo circuito eléctrico con excepción de lo indicado en los números 7) y 8).
- 5) Mismo componentes eléctricos principales: compresor (misma capacidad), accesorios eléctricos, etc.
- 6) Se permiten cambios estéticos, de color, de número de modelo y de marca.
- 7) Se permiten agrupar modelos con o sin dispositivos automáticos generadores de hielo y con uno o más focos en los compartimientos refrigerador y congelador. Siempre y cuando durante las pruebas de laboratorio permanezcan apagados o no estén funcionando
- 8) Se permiten agrupar modelos con o sin luces de cortesía, radios, relojes, lámparas higiénicas y similares, siempre y cuando se operen a través del usuario.

ANEXO E
(Normativo)**INFORMACIÓN TÉCNICA A REQUERIR PARA OBTENER EL
CERTIFICADO POR ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO**

Cuando el trámite se realice por primera vez ante un organismo de certificación de producto, se deberán presentar, la documentación e información técnica que adelante se especifica:

I) RTS 97.01.01:15 Eficiencia Energética. Refrigeradores y Congeladores Electrodomésticos. Límites, Métodos de Prueba y Etiquetado.

II) Se deberán presentar los siguientes documentos:

- Instructivos y manuales de operación y servicio.
- Folletos o fotografías de los productos.
- Hoja de especificaciones técnicas.
- Diagrama eléctrico.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Solicitud de certificación.

III) Asimismo, se deberá proporcionar la siguiente información técnica:

- Tensión nominal en volts.
- Frecuencia o intervalos de frecuencias nominales en hertz.
- Símbolo para el tipo de alimentación eléctrica.
- Potencia nominal en watts o corriente nominal en amperes.
- Datos y especificaciones del compresor, marca, modelo y capacidad.
- Especificaciones de instalación de dispositivos eléctricos.

ANEXO F
(Normativo)

DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ETIQUETA



Figura 28. Distribución de la información de la etiqueta de refrigeradores y congeladores electrodomésticos.

ANEXO F
(Normativo)

DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ETIQUETA (CONTINUACIÓN)




Figura 29. Distribución de la información de la etiqueta de refrigeradores y congeladores electrodomésticos de Eficiencia Superior.

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15


ANEXO G
(Normativo)

SOLICITUD PARA REGISTRO DE PRODUCTO

	FECHA:	
	No. DE SOLICITUD: (Asignado por el CNE)	
Solicitud para Registro de Producto (Refrigeradores y congeladores electrodomésticos) Según RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.		
1. INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE (FABRICANTE/ IMPORTADOR)		
Nombre del representante de la empresa:		
Tipo de Documento (DUI, Pasaporte u Otro):	Número de Documento:	
Empresa:		
Dirección Física:		
Teléfonos:	e-mail:	
2. INFORMACIÓN DEL FABRICANTE (COMPLETAR EN CASO QUE EL SOLICITANTE NO SEA EL FABRICANTE)		
Nombre del fabricante del producto:		
Dirección Física:		
Teléfonos:	e-mail:	
3. INFORMACIÓN DEL TRAMITADOR		
Nombre:		
Tipo de Documento (DUI, Pasaporte u Otro):	Número de Documento:	
Empresa:		
Teléfonos:	e-mail:	
4. INFORMACIÓN TÉCNICA		
Modelo Base del Producto:		
Sufijos del Modelo ¹⁾ :		
Versiones del Modelo ²⁾ :		

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

	FECHA:
Solicitud para Registro de Producto (Refrigeradores y congeladores electrodomésticos) Según RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.	No. DE SOLICITUD: (Asignado por el CNE)
Tipo de Equipo: Favor elegir una opción, colocando una "X" según el equipo	
a) De acuerdo con su tipo:	
- Refrigerador solo	<input type="checkbox"/>
- Refrigerador convencional	<input type="checkbox"/>
- Refrigerador-congelador	<input type="checkbox"/>
- Congelador vertical	<input type="checkbox"/>
- Congelador horizontal	<input type="checkbox"/>
b) De acuerdo con su sistema de deshielo:	
- Manual	<input type="checkbox"/>
- Semiautomático	<input type="checkbox"/>
- Parcialmente automático	<input type="checkbox"/>
- Automático	<input type="checkbox"/>
- Automático de duración larga	<input type="checkbox"/>
- Automático ajustable	<input type="checkbox"/>
c) De acuerdo con su sistema de dispensación de agua	
- Sin dispensador de agua	<input type="checkbox"/>
- Con dispensador de agua	<input type="checkbox"/>
d) De acuerdo con su sistema de dispensación de hielo	
- Sin dispensador de hielo	<input type="checkbox"/>
- Con dispensador de hielo	<input type="checkbox"/>
e) Indique la clasificación según la Tabla 1 de la RTS 97.01.01:15	
<hr/>	
Nota: Adjunte la hoja técnica del equipo en el cual se especifique: ubicación del congelador, si cuenta o no con dispensador de hielo y agua, si estos son manuales o automáticos.	
Volumen útil, según etiqueta (L):	Consumo del aparato, según etiqueta kWh/año:
Ahorro (%) de energía según etiqueta:	


REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

		FECHA:	
Solicitud para Registro de Producto (Refrigeradores y congeladores electrodomésticos) Según RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.		No. DE SOLICITUD: (Asignado por el CNE)	
Volumen útil, según informe de laboratorio (L):	Consumo KWh/año, según el informe de laboratorio:	Volumen ajustado según informe de laboratorio:	
5. REGISTRO DE PRODUCTO POR RECONOCIMIENTO DE CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO			
Tipo de Producto a registrar:			
Certificación de producto emitida por:			
País de procedencia del organismo de certificación:			
Documento normativo bajo el cual se certificó:			
Tipo de certificación:			
Lote		<input type="checkbox"/>	
Sistema de aseguramiento de la gestión de la calidad de la línea de producción		<input type="checkbox"/>	
Pruebas periódicas		<input type="checkbox"/>	
Número de Certificado (Adjuntar copia del certificado emitido para el producto a registrar):			
Número de Registro de Acreditación del Organismo Certificador de Producto (Adjuntar copia del certificado de acreditación y su respectivo alcance, del Organismo de Certificación de Producto):			
Número de Registro del Reconocimiento de la Acreditación, emitido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación (Adjuntar copia del documento de reconocimiento emitido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación):			
6. REGISTRO DE PRODUCTO POR EVALUACIÓN DE INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO DE ENSAYO			
Tipo de Producto a registrar:			
Análisis (Ensayo) de Laboratorio realizado por:			
País de procedencia del Laboratorio de Ensayo:			
Normas bajo las cuales se desarrolló el análisis:			
Número de Informe de Ensayo de Laboratorio (Adjuntar copia del informe de ensayo emitido para el producto a registrar):			
Número de Registro de Acreditación del Laboratorio de Ensayo (Adjuntar copia del certificado de acreditación y su respectivo alcance, del Laboratorio de Ensayo):			

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

 <p>Solicitud para Registro de Producto (Refrigeradores y congeladores electrodomésticos) Según RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.</p>	<p>FECHA:</p> <p>No. DE SOLICITUD: (Asignado por el CNE)</p>
<p>Número de Registro del Reconocimiento de la Acreditación, emitido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación (Adjuntar copia del documento de reconocimiento emitido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación):</p>	
<p>7. DOCUMENTOS A PRESENTAR CON LA SOLICITUD</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Certificado del producto, otorgado por el Organismo de Certificación (atestación de la certificación del producto) - Diseño y contenido de la etiqueta del producto, conforme los requisitos establecidos en el RTS 97.01.01:15 - Resultados de las pruebas realizadas en los parámetros que definen desempeño de eficiencia energética y etiquetado, los cuales deben cumplir el RTS 97.01.01:15 y deberán ser realizados por laboratorio acreditado, el cual será verificado por CNE. - Hoja técnica del producto - Fotografía del producto - Copia de los documentos legales de la empresa (NIT, NRC, escritura de constitución, credencial) y representante legal. 	
<p>Nota: Toda la documentación debe de estar en idioma castellano o traducción firmada por el representante legal de la empresa</p>	
<p>DECLARO: - Toda la información proporcionada es verídica</p>	
<p>_____ Firma del Representante Legal</p>	<p>_____ Sello</p>
<p>1) Estas casillas se podrán llenar para diferentes sufijos o versiones de un modelo base, cuando, al momento de solicitar dictamen para el modelo base se desea incluir los sufijos o versiones de dicho modelo que presentan cambios en características físicas o externas, que no afectan las características técnicas del equipo. Para los equipos que corresponden a un sufijo o versión que conlleva cambios de las características técnicas de un modelo base, se llenará el presente formulario para cada sufijo o versión del modelo base, acompañada de la documentación de apoyo respectiva.</p> <p>2) Para los modelos de diferente sufijo o versión de un modelo base, que no representan cambios en las características técnicas del equipo (desempeño energético y otros), la certificación o sello de conformidad, así como los resultados de las pruebas de laboratorio del modelo base, ampara a las diferentes versiones de este modelo y se requiere la documentación de apoyo respectiva.</p>	

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****ANEXO H
(Normativo)****VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE PRODUCTO**

Verificación de documentación de Producto (Refrigeradores y congeladores electrodomésticos) Según RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.			
FECHA:			
<ul style="list-style-type: none"> • INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE (FABRICANTE/IMPORTADOR) 			
Nombre del representante de la empresa:			
Tipo de Documento (DUI, Pasaporte u Otro):		Número de Documento:	
Empresa:			
Dirección Física:			
Teléfonos:		e-mail:	
<ul style="list-style-type: none"> • INFORMACIÓN DEL FABRICANTE (COMPLETAR EN CASO QUE EL SOLICITANTE NO SEA EL FABRICANTE) 			
Nombre del fabricante del producto:			
Dirección Física:			
Teléfonos:		e-mail:	
<ul style="list-style-type: none"> • INFORMACIÓN DEL TRAMITADOR 			
Nombre:			
Tipo de Documento (DUI, Pasaporte u Otro):		Número de Documento:	
Empresa:			
Teléfonos:		e-mail:	
<ul style="list-style-type: none"> • INFORMACIÓN TÉCNICA 			

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

De acuerdo con su tipo: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
De acuerdo con su sistema de deshielo: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
De acuerdo con su sistema de dispensación de agua: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
De acuerdo con su sistema de dispensación de hielo: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Indica la clasificación según la Tabla 1 del RTS: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Volumen útil, según etiqueta (L): Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Consumo del aparato, según etiqueta KWh/año: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ahorro (%) de energía según etiqueta: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Volumen útil, según informe de laboratorio (L): Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Consumo KWh/año, según el informe de laboratorio: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Volumen ajustado según informe de laboratorio: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • DICTAMEN DE VALIDEZ DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA 		
DOCUMENTOS PRESENTADOS		
Certificación de producto emitido por un organismo de certificación de producto reconocido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Informe de Análisis de laboratorio emitido por un laboratorio de ensayo reconocido por el Organismo Salvadoreño de Acreditación: Validado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
En caso de no cumplimiento, detallar las razones por las cuales no se pudo verificar la conformidad del producto:		
DICTAMEN DE APROBACIÓN DE DESEMPEÑO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ETIQUETADO		
Diseño y Contenido del Etiquetado del Producto		
Cumplimiento de acuerdo al RTS 97.01.01:15: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Desempeño de Eficiencia Energética		

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO

RTS 97.01.01:15

Cumplimiento de acuerdo al RTS 97.01.01:15: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
En caso de no cumplimiento, detallar las razones por las cuales no se pudo verificar la conformidad del producto:	
<ul style="list-style-type: none"> • APROBACIÓN DEL PRODUCTO 	
Tipo de Producto a registrar:	
Cumplimiento de acuerdo al RTS 97.01.01:15: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Nombre y Cargo del Responsable:	
Firma del Responsable:	Sello:
Fecha de Emisión:	
Fecha de Expiración:	

**DIARIO OFICIAL SOLO PARA CONSULTA
NO TIENE VALIDEZ LEGAL**

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****ANEXO I
(Normativo)**

**DICTAMEN TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DEL RTS
97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA.
REFRIGERADORES Y CONGELADORES
ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE
PRUEBA Y ETIQUETADO**

**PEE-EE-RD 01/16 v1**

El Consejo Nacional de Energía (CNE) Otorga a:

EMPRESA DE EFICIENCIA ENERGETICA S.A DE C.V**Dirección:** _____

Con el cual se declara que el producto descrito a continuación es conforme con el RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO, con base al (certificado o informe de laboratorio) N° XXXXX, emitido por el laboratorio XXXXXXXXXXXX

Descripción del producto:

Clasificación:

Marca:

Modelo Base:

Familia de sufijo de modelo Base:

Capacidad:

Consumo Energético:

Ahorro de Energía de:

De conformidad con el RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO, para el uso que el Titular estime conveniente y al amparo de las cláusulas indicadas al final del documento, se extiende la presente.

Fecha de Autorización: día/mes/año**Fecha de Caducidad: día/mes/año**

Director de Eficiencia Energética
Consejo Nacional de Energía

REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO**RTS 97.01.01:15****CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA**

Cláusulas:

- Vigencia del dictamen técnico: Depende del esquema de certificación.
- El uso del dictamen técnico es responsabilidad únicamente del Titular.
- El titular del dictamen técnico debe de garantizar que el modelo autorizado para la importación en este documento, cumple con las especificaciones establecidas en el Reglamento Técnico Salvadoreño aplicable.
- El dictamen técnico no sustituye en ningún caso la garantía del cumplimiento del producto en los términos de la legislación y los reglamentos aplicables en vigor.
- El dictamen técnico podrá ser cancelado de acuerdo a las siguientes causas:
 - Las especificaciones técnicas en las que se basa el dictamen dejan de ser aplicables.
 - Se incurra en mal uso del dictamen
 - Se incurra en un incumplimiento con el reglamento aplicable durante el plazo de vigencia establecido en el dictamen.
 - Sea solicitado por escrito, por parte del titular del dictamen.
 - Por uso indebido del dictamen, ya sea por parte de titular o de un tercero, lo cual dará derecho a una acción legal por parte del CNE.
 - Cuando al momento de la comercialización, el Organismo de Inspección detecte incumplimiento a lo establecido en el RTS 97.01.01:15 EFICIENCIA ENERGÉTICA. REFRIGERADORES Y CONGELADORES ELECTRODOMÉSTICOS. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.

ANEXO J
(Normativo)

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

1. Copia del certificado de acreditación del Organismo de Certificación de Producto.
2. Copia del alcance de acreditación del Organismo de Certificación de Producto.
3. Copia del certificado de acreditación del laboratorio de ensayo.
4. Copia del alcance de acreditación del laboratorio de ensayo.
5. Informe de análisis del laboratorio de las pruebas realizadas en los parámetros que definen desempeño de eficiencia energética y etiquetado, realizados por laboratorio acreditado.
6. Diseño y contenido de la etiqueta del producto.
7. Hoja técnica del Producto.
8. Fotografía del Producto.
9. Copia de NIT de la Empresa importadora.
10. Copia de NRC de la Empresa importadora.
11. Copia de la Escritura de Constitución de la Empresa importadora.
12. Copia de la Credencial Vigente de la Empresa importadora.
13. Documentación en español o traducción firmada por el Representante Legal, SI APLICA

-FIN DEL REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO-

Publíquese este Acuerdo en el Diario Oficial, y entrará en vigencia seis meses después de su publicación en el mismo.

COMUNIQUESE. THARSIS SALOMÓN LÓPEZ GUZMÁN, Ministro.