

<b>INFORME DE ENSAYO</b> <b>IRAM 2404-3 ref. IEC 62552</b> <b>Refrigeradores, congeladores y refrigeradores-congeladores de uso domestico</b>	
Nº de Informe de Ensayo .....	MSV-12-23-9934
Ensayado por (+ firma).....	Matias Cahua Técnico de Laboratorio Div. Eficiencia Energética <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">             .....</div>
Aprobado por (+ firma) .....	Pablo Troitiño Gerente Técnico <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">             .....</div>
Fecha de Emisión .....	06/02/2024
<b>Laboratorio de Ensayo</b> .....	LENOR S.R.L
Dirección .....	Fraga 979 (C1427BTS), C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina
Lugar de Ensayo .....	LENOR S.R.L.
<b>Solicitante</b> .....	ONLINESTORE S.A
Dirección .....	Av de los Constituyentes 5601, C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina
<b>Especificación de Ensayo:</b>	
Norma.....	IRAM 2404-3 :2015 + M1 :2016
Utilizada en conjunto con .....	IRAM 2404-2: 2000 + IEC 62552:2007
Metodología de Ensayo .....	—
<b>Formulario de Informe de Ensayo Nº</b> :	TRF_IRAM2404-3_2015_Rev0
Form. originado por .....	LENOR S.R.L.
Form. originado el .....	06-16
<b>Descripción del ítem ensayado</b> .....	Refrigerador – Congelador 
Marca Registrada .....	OCEAN
Fabricante .....	No declarado
Dirección .....	No declarado
Referencia / Modelo / Tipo .....	BCB 2731 TNF E A+
Valores y Características .....	220-240 V~; 50 Hz; 0,68 A; Potencia de descongelamiento: 153 W
Origen.....	TURQUIA
Identificación Certificadora .....	IRAM (ETIQUETA 232314-2023-12-04-AS)

Reproducción de la etiqueta de eficiencia:



**Reproducción de la placa de identificación:**

<b>OCEAN®</b>		  	
Modelo: BCB 2731 TNF E A+			
Clase: N-T Consumo anual: 314kWh/año Volumen Total: 233L Volumen refrigerador: 172L Volumen congelador: 61L Capacidad congelación: 3kg/24h Nivel de ruido: 42dB(A)	Tiempo elevación de temperatura: 15h Voltaje nominal: 220-240V Frecuencia: 50Hz Corriente nominal: 0,68 A Refrigerante: R600a / 31g Potencia Defrost: 153W Fecha de Producción: 08/11/18		
Ocean Overseas s.r.l.	  ORIGEN TURQUIA		
Part Code:	BGT/N2761E	Serial N°:	SI:000
	22076195	1172025809100520000000	

**Resumen del ensayo:**

Informe de ensayo según normas IRAM 2404-3:2015 + M1 :2016, IRAM 2404-2: 2000; IEC 62552:2007;

- Anexo I : Tabla de condiciones de ensayo;
- Anexo II : Listado de instrumentos y dispositivos;
- Anexo III: Tabla de componentes;
- Anexo IV: Fotos;
  - Anexo IV A: Fotos generales;
  - Anexo IV B: Carga de verificación y consumo;
  - Anexo IV C: Carga de congelamiento.

**Particularidades del ítem de ensayo:**

Nº de Serie ..... : 1172025809100520000000  
Símbolo de clase climática..... : N-T  
Clasificación por estrellas ..... :   
Designación y masa (g) del refrigerante ..... : R600a; 0,68 g  
Motocompresor (Marca / Modelo / Nº de serie / Datos eléctricos) ..... : GMCC / PZ75H1C / 302009309ECCLVES / 220-240V~; 50 Hz; R600a  
Gas Aislante ..... : CICLOPENTANO

**Resultado de la celda de ensayo:**

- La celda de ensayo no aplica al objeto de ensayo .... : N/A  
- La celda de ensayo cumple con los requisitos ..... : P (Pasa)  
- La celda de ensayo no cumple con los requisitos ..... : F (Falla)

**Ensayo:**

Fecha de recepción del ítem de ensayo ..... : 07/12/2023  
Fecha (s) de realización del ensayo ..... : 08/12/2023 al 06/02/2024

**Observaciones Generales:**

Los resultados presentados en este Informe se basan únicamente en el objeto ensayado. Este informe no debe ser reproducido, salvo en forma completa, con la aprobación escrita del Laboratorio de Ensayo Emisor.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando la información la suministre el cliente. Los datos suministrados por el cliente son especificados en el informe. El laboratorio no es responsable cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados.

El laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo, los resultados de ensayo se aplican a la muestra cómo se recibió.

“(Ver observaciones #)” se refiere a observaciones adjuntadas a éste informe.


“(Ver tabla adjunta #)” se refiere a una tabla adjuntada con este informe.

A través de éste informe, la coma es utilizada como un separador decimal

**Información general del producto: —**

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

	<b>IRAM 2404-3: ETIQUETA</b>		
4	<b>REQUISITOS</b>		
	La etiqueta de eficiencia colocada en la parte externa frontal o superior		P
	Dimensiones de la etiqueta conforme al Anexo A de la norma IRAM 2404-3		P
	Colores de la etiqueta conforme al Anexo A de la norma IRAM 2404-3		P
	Tipo de letra de la etiqueta conforme al Anexo A de la norma IRAM 2404-3		P
5	<b>CLASES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>		
	Clase de eficiencia energética nominal.....:	A	P
	Clase de eficiencia energética medida .....	A	P
	Cálculos .....	(Ver tabla adjunta 5A)	P
	Se acepta la clase de EE declarada, si:		
	El IEE, que determina la clase de EE nominal, es el resultado de aplicar los cálculos de 5.2 de la norma IRAM 2404-3: 2015, utilizando los valores de volúmenes y energía declarados en la etiqueta y en la ficha técnica;		P
	Cumple con los criterios de aceptación de B.1 y B.4 de la norma 2404-3: 2015;		P
	Los valores en la etiqueta y en la ficha técnica no difieren entre sí.		P
6	<b>ETIQUETA</b>		
I)	Nombre o marca comercial del proveedor.....:	OCEAN	P
II)	Identificación del modelo del proveedor.....:	BCB 2731 TNF E A+	P
III)	Clase de eficiencia energética de A+++ (mayor eficiencia) a D (menor eficiencia) .....	A	P
IV)	Consumo de energía, en kWh/año .....	314	P
V)	Volumen útil del compartimiento de alimentos frescos .....	172 L	P
VI)	Volumen útil del compartimiento de alimentos congelados:	61 L	P
VII)	Clasificación por estrellas del compartimiento de alimentos congelados (si corresponde) .....		P
VIII)	Ruido, en dB(A), de acuerdo con la norma IRAM 2404-2...:	42	P
IX)	Clase climática .....	N-T	P

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
7	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>		
7.1	<b>CONDICIONES GENERALES DE ENSAYO</b>		
a)	Temperatura ambiente de + 25 °C para todas las clases climáticas (SN, N, ST, T)		P
b)	Alimentación eléctrica	220 V ±1%; 50 Hz ±1%	P
c)	Plan de carga del fabricante conforme a Norma IEC62552		P
d)	Clase Climática		
	Templado Extendido (SN) de + 10 °C a + 32 °C .....	—	N/A
	Templado (N) de + 16 °C a + 32 °C .....	N	P
	Subtropical (ST) de + 18 °C a + 38 °C .....	—	N/A
	Tropical (T) de + 18 °C a + 43 °C .....	T	P
e)	Para heladeras cíclicas se miden las temperaturas medias del refrigerador con cilindros de cobre		N/A
f)	Para heladeras no-frost (sin escarcha) se miden las temperaturas instantáneas del refrigerador con paquetes de prueba "M"		P
7.2	<b>MEDICION DEL CONSUMO DE ENERGIA</b>		
	Se debe medir el consumo de energía de acuerdo con el capítulo 15 de la norma IEC 62552:2007	220 V ±1%; 50 Hz ±1%	P
	Temperatura ambiente .....	24,81 °C	P
	Consumo de energía medido en kWh/24h .....	0,86	P
	Consumo de energía nominal en kWh/24h .....	0,86	P
	Consumo de energía medido no mayor al 15% del consumo de energía nominal (E.2.3 de IEC 62552) .....	0 % (Ver tabla adjunta 7.2)	P
7.3	<b>CARACTERISTICAS ASOCIADAS AL CONSUMO DE ENERGIA</b>		
7.3.1	<b>VOLUMENES UTILES</b>		
	Determinación de los volúmenes útiles de acuerdo a lo establecido en la IEC 62552 capítulo 7		
	Volumen total nominal de almacenamiento .....	233 L	P
	Volumen total medido de almacenamiento.....	233,15 L	P
	Desvío no mayor al 3%, o 1L (según Cláusula E.1.2 de IEC 62552) .....	0,06 %	P


IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	Volumen nominal de almacenamiento de los compartimientos para almacenar alimentos frescos y bodega.....:	172 L	P
	Volumen medido de almacenamiento de los compartimientos para almacenar alimentos frescos y bodega.....:	171,97 L	P
	Desvío no mayor al 3%, o 1L (según Cláusula E.1.2 de IEC 62552) .....	-0,02%	P
	Volumen nominal de almacenamiento de los compartimientos para congelar alimentos y almacenar alimentos congelados .....	61 L	P
	Volumen medido de almacenamiento de los compartimientos para congelar alimentos y almacenar alimentos congelados .....	61,18 L	P
	Desvío no mayor al 3%, o 1L (según Cláusula E.1.2 de IEC 62552) .....	0,3 %	P
7.3.2	CAPACIDAD DE CONGELAMIENTO		
	DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CONGELAMIENTO		
	Se debe medir la capacidad de congelamiento de acuerdo con el capítulo 17 de la norma IEC 62552:2007		P
	Temperatura ambiente. ....:	25,06°C	P
	Humedad ambiente.....:	59,24%	P
	Masa de la carga lastre, en kg. ....:	19,5	P
	Masa de la carga liviana, en kg. ....:	3	P
	Tiempo de congelamiento de la carga liviana, en h .....	12,30	P
	Capacidad de congelamiento medida, en kg.....:	3	P
	Capacidad de congelamiento nominal, en kg.....:	3	P
	Desvío no menor al 85% (según Cláusula E.2.2 de IEC 62552) .....	100,00%	P
	Temperatura máxima del paquete M más caliente .....	-18,66 °C [401M_TEMP_11]	P
	$t_1, t_2, t_3$ (máx. / min.).....:	$t_1: 3,54 \text{ °C} / 3,01 \text{ °C}$ $t_2: 3,52 \text{ °C} / 3,15 \text{ °C}$ $t_3: 4,12 \text{ °C} / 3,77 \text{ °C}$	P
	$t_{c1}, t_{c2}, t_{c3}$ (máx. / min.) .....	—	N/A
	Plan de carga .....	(Ver tabla adjunta 7.3.2)	N/A
	Tiempo transcurrido antes del funcionamiento controlado por termostato, si posee dispositivo para funcionamiento continuo en congelamiento.....:	—	N/A

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
7.3.3	TIEMPO DE ELEVACIÓN DE LA TEMPERATURA		
	Se debe medir el tiempo de elevación de la temperatura de acuerdo con el capítulo 16 de la norma IEC 62552:2007		P
	Temperatura ambiente .....	24,93 °C	P
	Humedad ambiente.....	61,32%	P
	Tiempo para la elevación de temperatura nominal desde -18°C hasta -9°C .....	15,00 h	P
	Tiempo para la elevación de temperatura medida desde -18°C hasta -9°C .....	15,29 h	P
	Desvío no menor al 85% (según Cláusula E.2.5 de IEC 62552) .....	+101,94 % (Ver tabla adjunta 7.3.3)	P
7.3.4	VERIFICACION DE LAS TEMPERATURAS DE ALMACENAMIENTO		
	Procedimiento		
	Previo a los ensayos de eficiencia energética se debe verificar las temperaturas de almacenamiento según el capítulo 13 de la norma IEC 62552, para la clase climática del aparato.	Plan de carga conforme a la norma IEC 62552:2007 220 V ±1%; 50 Hz ±1%	P
	Informe de ensayo		
	Temperatura ambiente .....	16,20 °C / 43,13 °C	P
	Humedad ambiente.....	50,86% / 60,84%	P
	Ajuste de termostatos(s) .....	<b>[min+1]</b> @16 °C <b>[max-1]</b> @43 °C	P
	t <sub>m</sub> máx. ....	3,00 °C @ 16 °C 2,11 °C @ 43 °C	P
	t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> (máx. / mín.) .....	t <sub>1</sub> : (3,07 °C / 2,69 °C) @16 °C t <sub>2</sub> : (3,02 °C / 2,68 °C) @16 °C t <sub>3</sub> : (3,41 °C / 3,15 °C) @16 °C t <sub>1</sub> : (2,32 °C / 1,23 °C) @43 °C t <sub>2</sub> : (2,36 °C / 1,33 °C) @43 °C t <sub>3</sub> : (2,87 °C / 1,87 °C) @43 °C	P
	Duración de desviación > +5°C .....	Sin desviación @16 °C ni @43 °C	P
	t <sub>cm</sub> .....	—	N/A
	t <sub>c1m</sub> , t <sub>c2m</sub> , t <sub>c3m</sub> .....	—	N/A
	Temperatura máxima del paquete M más caliente .....	-22,88 °C [401M_TEMP_13]@16 °C -21,99 °C [401M_TEMP_13]@43 °C	P
	Duración de desviación >-18°C .....	Sin desviación @16 °C ni @43 °C	P
	t <sub>cc</sub> máx., t <sub>cc</sub> mín. ....	—	N/A
	Plan de carga .....	(Ver tabla adjunta 7.3.4)	P




IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
8	FICHA		
	Nombre o marca comercial del proveedor.....:	OCEAN	P
	Identificación del modelo del proveedor.....:	BCB 2731 TNF E A+	P
	Categoría de aparato.....:	(7) Refrigerador-congelador	P
	Clase de eficiencia energética de A+++ (mayor eficiencia) a D (menor eficiencia).....:	A	P
	Consumo de energía, en kWh/año.....:	314	P
	Volumen útil del compartimiento de alimentos frescos.....:	172 L	P
	Volumen útil del compartimiento de alimentos congelados:	61 L	P
	Clasificación por estrellas del compartimiento de alimentos congelados (si corresponde).....:		P
	La mención, "Sin escarcha", si corresponde.....:	Sin escarcha	P
	Tiempo de elevación de la temperatura, en h.....:	15	P
	Capacidad de congelamiento, en kg/24 h.....:	3	P
	Clase climática.....:	N-T	P
	Ruido, en dB(A), de acuerdo con la norma IRAM 2404-2..:	42	P





IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.2	Tabla: Consumo de energía	P
-----	---------------------------	---

Plan de carga y ubicación de los paquetes M	Nº Paq. M	Ubicación	Observaciones
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Congelador: <b>28,5 kg</b>	401M	TEMP_13	Paquete M  más caliente
	46M	TEMP_14	
	140M	TEMP_15	
	133M	TEMP_16	
Ubicación de termocuplas en ambiente exterior y compartimiento de alimentos frescos y bodega	Identificación	Ubicación	Observaciones
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Refrigerador: <b>1,5 kg</b>	T <sub>IZQUIERDA</sub>	TEMP_1	Temperatura ambiente
	T <sub>DERECHA</sub>	TEMP_2	Temperatura ambiente
	t <sub>1</sub> (83M)	TEMP_3	Temperatura del refrigerador
	t <sub>2</sub> (57M)	TEMP_4	Temperatura del refrigerador
	t <sub>3</sub> (86M)	TEMP_5	Temperatura del refrigerador

ENSAYO Nº 1

Posición del termostato Ensayo Nº 1 (mayor)	T amb. media	t <sub>m</sub> máx.	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 
	24,81 °C	3,73 °C	-22,79 °C [401M_TEMP_13]	—	—

INICIO

FINAL

Día / hora	Energía (kWh)	Día / hora	Energía (kWh)
04/01/2024 20:31:01 p.m.	1,194	06/01/2024 18:36:21 p.m.	2,845

(1) Tiempo total considerado (h): 46,09      (2) Energía (kWh): 1,651      Temp. Referencia: -22,79 °C / 3,73 °C

Energía<sub>1</sub> consumida en 24h: E<sub>1</sub>:  $\frac{(2) \times 24 \text{ h}}{(1)}$ : **0,86**

Características eléctricas para:	Consumo mayor	Tensión [V]	220,88	Frecuencia [Hz]	50,01
----------------------------------	---------------	-------------	--------	-----------------	-------

Notas: —

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007










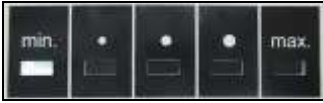
Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.2	Tabla: Consumo de energía (continuación)	P
-----	--	---

ENSAYO Nº 2						
Posición del termostato Ensayo Nº 2 (menor)	T amb. media	t <sub>m</sub> máx.	Paquete M máx. ✱ ✱ ✱	Paquete M máx. ✱ ✱	Paquete M máx. ✱	
	—	—	—	—	—	—
INICIO			FINAL			
Día / hora	Energía (kWh)	Día / hora		Energía (kWh)		
—	—	—		—		—
(1) Tiempo total considerado (h): —		(2) Energía (kWh): —		Temp. Referencia: —		
Energía <sub>2</sub> consumida en 24 h: E <sub>2</sub> : $\frac{(2)}{(1)} \times 24 \text{ h}$ : —						
Características eléctricas para:	Consumo menor	Tensión [V]	—	Frecuencia [Hz]	—	
Notas: —						
INTERPOLACION DE ENSAYOS 1 y 2						
Energía consumida en 24 h (kWh/24h):	<b>0,86</b>	Temperaturas de referencia (°C):		<b>+5 °C / -18 °C</b>		
Conclusiones						
Valor declarado (kWh/24h)	Valor máximo admitido declarado x 1,15 (kWh/24h)	Valor medido (kWh/24h)		Resultado		
0,86	0,99	0,86		P		
Notas: Se considera el ensayo de consumo mayor como consumo único, ya que no es posible temperaturas mayores para consumo menor.						

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.3.2	Tabla: Capacidad de congelamiento				P
Plan de carga lastre y carga liviana; y ubicación de los paquetes M	N° Paq. M		Ubicación	Observaciones	
	Lastre	Liviana			
Ver fotos en el ANEXO IV C Carga Lastre: <b>19,5 kg</b> Carga Liviana: <b>3 kg</b>	401M	—	TEMP_11	Paquete M  más caliente	
	46M	—	TEMP_12		
	140M	—	TEMP_13		
	133M	—	TEMP_14		
	—	25M	TEMP_15		
	—	128M	TEMP_16		
Ubicación de termocuplas en ambiente exterior y compartimiento de alimentos frescos y bodega	Identificación		Ubicación	Observaciones	
Ver fotos en el ANEXO IV C Carga del Refrigerador: <b>1,5 kg</b>	T <sub>IZQUIERDA</sub>		TEMP_1	Temperatura ambiente	
	T <sub>DERECHA</sub>		TEMP_2	Temperatura ambiente	
	t <sub>1</sub> (83M)		TEMP_3	Temperatura del refrigerador	
	t <sub>2</sub> (57M)		TEMP_4	Temperatura del refrigerador	
	t <sub>3</sub> (86M)		TEMP_5	Temperatura del refrigerador	
Posición del termostato	T amb. media	t <sub>m</sub> (máx. / mín)	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 
	25,06 °C	3,66 °C 3,32 °C	-18,66 °C [401M_TEMP_11]	—	—
Características eléctricas para:	Congelamiento	Tensión [V]	220,99	Frecuencia [Hz]	50,01
Notas: —					




IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.3.2	Tabla: Capacidad de congelamiento (continuación)					P	
PAQUETES		CARGA LASTRE			CARGA LIGERA		
Masa	Cantidad	Masa parcial (kg)	Masa total (kg)	Cantidad	Masa parcial (kg)	Masa total (kg)	
1 kg	14	14	<b>19,5</b>	0	0	<b>3</b>	
½ kg	4	2		2	1		
"M" ½ kg	4	2		2	1		
⅛ kg	12	1,5		8	1		
Conclusiones							
	1° POSIBILIDAD		2° POSIBILIDAD		3° POSIBILIDAD		
	Tiempo de congelamiento entre 22 h y 26 h		Tiempo < 22 h	Tiempo > 26 h	Tiempo < 22 h		
Masa de carga lastre (kg)	—		—	—	19,5		
Masa de carga liviana (kg)	—		—	—	3		
Tiempo de congelamiento carga liviana resultante (h)	—		—	—	12,30		
Capacidad de congelamiento (kg)	—		—	—	3		
Capacidad de congelamiento declarada (kg)	Capacidad de congelamiento admitido (kg) <i>85% del declarado</i>		Capacidad de congelamiento medida (kg)	Temperaturas en otros compartimientos	Resultado		
3	2,550		3	—	P		
Nota: —							

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.3.3	Tabla: Elevación de temperatura			P
Plan de carga y ubicación de los paquetes M		Nº Paq. M	Ubicación	Observaciones
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Congelador: <b>28,5 kg</b>		401M	TEMP_13	
		46M	TEMP_14	
		140M	TEMP_15	
		133M	TEMP_16	1º Paquete <b>M</b> en pasar -18 °C Y -9 °C
Ubicación de termocuplas en ambiente exterior y compartimiento de alimentos frescos y bodega		Identificación	Ubicación	Observaciones
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Refrigerador: <b>1,5 kg</b>		T <sub>IZQUIERDA</sub>	TEMP_1	Temperatura ambiente
		T <sub>DERECHA</sub>	TEMP_2	Temperatura ambiente
		t <sub>1</sub> (83M)	TEMP_3	Temperatura del refrigerador
		t <sub>2</sub> (57M)	TEMP_4	Temperatura del refrigerador
		t <sub>3</sub> (86M)	TEMP_5	Temperatura del refrigerador
Posición del termostato	<b>[MIN]</b> previo seteo para ensayo de elevación de temperatura			
Notas: —				










IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.3.3	Tabla: Elevación de temperatura (continuación)										P
INICIO						FINAL					
Día			Hora			Día			Hora		
10/01/2024			20:11:01 p.m.			11/01/2024			11:28:31 a.m.		
Temperaturas (°C)						Temperaturas (°C)					
401M	-20,77	140M	-21,05	—	—	401M	-14,04	140M	-12,17	—	—
46M	-22,31	133M	<b>-17,98</b>	—	—	46M	-14,47	133M	<b>-9,00</b>	—	—
1 <sup>er</sup> Paquete a -18°C: 133M_TEMP_16						1 <sup>er</sup> Paquete a -9°C: 133M_TEMP_16					
t <sub>1</sub> (83M)	12,08 °C	t <sub>2</sub> (57M)	11,45 °C	t <sub>3</sub> (86M)	10,22 °C	t <sub>1</sub> (83M)	21,34 °C	t <sub>2</sub> (57M)	20,82 °C	t <sub>3</sub> (86M)	20,02 °C
t <sub>m</sub> : 11,25 °C						t <sub>m</sub> : 20,73 °C					
t <sub>c1</sub>	—	t <sub>c2</sub>	—	t <sub>c3</sub>	—	t <sub>c1</sub>	—	t <sub>c2</sub>	—	t <sub>c3</sub>	—
t <sub>cm</sub> : —						t <sub>cm</sub> : —					
Temp. Externa izquierda			25,19 °C			Temp. Externa derecha			24,68 °C		
Temperatura Externa media:						24,93 °C					
Conclusiones											
Tiempo declarado (h)			Tiempo min. admitido (h) <i>85% del declarado</i>			Tiempo medido (h)			Resultado		
15,00			12,75			15,29			P		
Notas: —											

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

7.3.4	TABLA: Verificación de las temperaturas de almacenamiento			P		
Plan de carga y ubicación de los paquetes M		Nº Paq. M	Ubicación	Observaciones		
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Congelador: <b>28,5 kg</b>		401M	TEMP_13			
		46M	TEMP_14			
		140M	TEMP_15			
		133M	TEMP_16	<b>M</b>  más caliente @ 16 °C y 43 °C		
Ubicación de termocuplas en ambiente exterior y compartimiento de alimentos frescos y bodega		Identificación	Ubicación	Observaciones		
Ver fotos en el ANEXO IV B Carga del Refrigerador: <b>1,5 kg</b>		T <sub>IZQUIERDA</sub>	TEMP_1	Temperatura ambiente		
		T <sub>DERECHA</sub>	TEMP_2	Temperatura ambiente		
		t <sub>1</sub> (83M)	TEMP_3	Temperatura del refrigerador		
		t <sub>2</sub> (57M)	TEMP_4	Temperatura del refrigerador		
		t <sub>3</sub> (86M)	TEMP_5	Temperatura del refrigerador		
Posición del termostato		T amb. Media	t <sub>m</sub> máx	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 	Paquete M máx. 
		16,20 °C	3,00 °C	-22,88 °C [401M_TEMP_13]	—	—
		43,13 °C	2,11 °C	-21,99 °C [401M_TEMP_13]	—	—
Características eléctricas para:	Verificación a 16 °C	Tensión [V]	220,81	Frecuencia [Hz]	50,00	
Características eléctricas para:	Verificación a 43 °C	Tensión [V]	220,60	Frecuencia [Hz]	50,02	
Notas: —						

IRAM 2404-3:2015, IEC 62552:2007

Cláusula	Requisitos - Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
----------	---------------------	-------------------------	-----------

5A	Tabla: Clase de Eficiencia Energética	P
<b>(7) Refrigerador – Congelador</b>		
Factor de corrección según clase climática	<b>CC</b>	1,2
Factor de corrección para aparatos empotrables	<b>BI</b>	1,2
Volumen útil del compartimiento (en litros)	<b>V<sub>c</sub></b>	171,97
Temperatura del compartimiento (°C)	<b>T<sub>c</sub></b>	5
Factor de corrección para compartimiento libres de escarcha	<b>FF<sub>c</sub></b>	1
<b>Volumen ajustado del compartimiento refrigerador</b>	<b>(Litros)</b>	171,97
Volumen útil del compartimiento (en litros)	<b>V<sub>c</sub></b>	61,18
Temperatura del compartimiento (°C)	<b>T<sub>c</sub></b>	-18
Factor de corrección para compartimiento libres de escarcha	<b>FF<sub>c</sub></b>	1,2
<b>Volumen ajustado del compartimiento congelador</b>	<b>(Litros)</b>	157,84
Volumen equivalente del congelador (en litros)	<b>(V<sub>eq</sub>)</b>	474,93
Consumo diario del aparato (kWh/24h)	-	0,86
Consumo mensual del aparato (kWh/mes)	-	25,79
Consumo anual del aparato (kWh/año)	<b>(AE<sub>c</sub>)</b>	313,83
Valor de M por categoría del producto	<b>M</b>	0,777
Valor de N por categoría del producto	<b>N</b>	303
Aparatos con un compartimiento de enfriamiento rápido (kWh/año)	<b>CH</b>	0
Consumo de energía anual normalizado	<b>SAE<sub>c</sub></b>	672,02
Índice de eficiencia energética	<b>IEE</b>	<b>46,70</b>
Clase de eficiencia energética		<b>A</b>

Notas:

$$V_{eq} = \left[ \sum_{c=1}^{c=n} V_c \cdot \frac{(25 - T_c)}{20} \cdot FF_c \right] \cdot CC \cdot BI$$

**ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO**

TABLA	PUNTO	INL	INCERTIDUMBRE (%)	TEMP. (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
—	7.3	73	Ref.: ±1,08 Cong.: ±1,13	25,14	55,3	08/12/2023 al 09/12/2023	LB445; LB694; LB2580	Medición de volumen
7.2	—	73	±1,3	24,81	60,69	03-06/01/2024	LB705	Medición de consumo
7.3.2	—	73	±1,3	25,06	59,24	21/01/2024 al 23/01/2024	LB705	Capacidad de congelamiento
7.3.3	—	73	±1,3	24,93	61,32	09/01/2024 al 11/01/2024	LB705	Elevación de temperatura
7.3.4	—	73	±1,3	16,20 43,13	50,86 60,84	29-01/01/2024 14-17/01/2024	LB705	Verificación de las temperaturas
5A	—	73	±1,3	25,17	58,4	24/01/2024	—	Clase de Eficiencia Energética

**ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS**

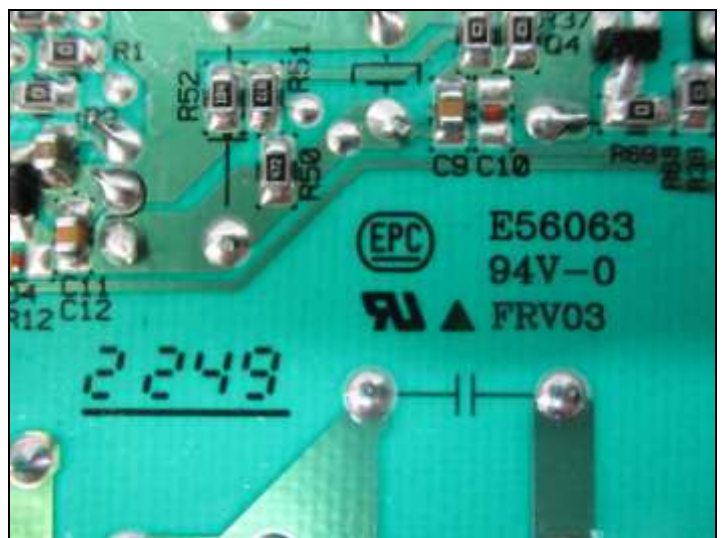
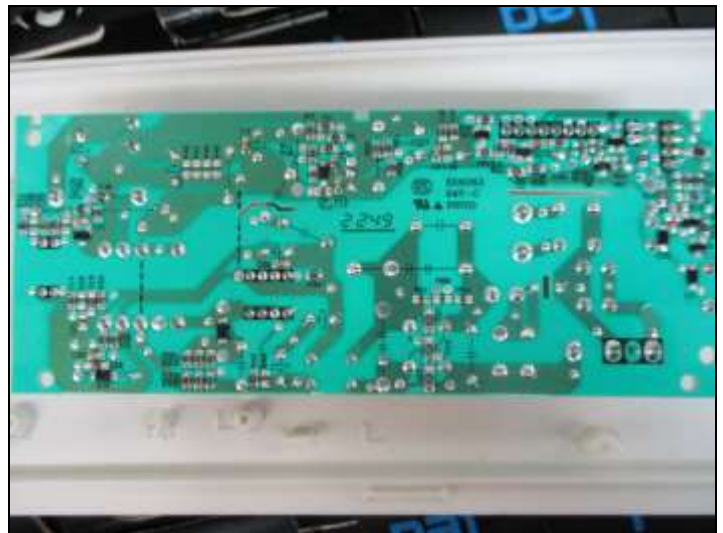
CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA DE CALIBRACION	FECHA DE VENCIMIENTO
LB445	CALIBRE PIE DE REY	NSK	MECÁNICO	09/2023	09/2024
LB694	CALIBRE DE PROFUNDIDAD	NO TIENE	NO TIENE	10/2023	10/2024
LB705	CALORÍMETRO	LENOR S.R.L.	NO TIENE	07/2023	07/2024
LB888	TERMOHIGRÓMETRO	TESTO	608-H1	09/2023	09/2025
LB2580	CINTA MÉTRICA 5M	STANLEY	30-797	06/2022	06/2024
LB2689	MULTÍMETRO DIGITAL	UNI-T	UT71B	11/2023	11/2024

**ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES**

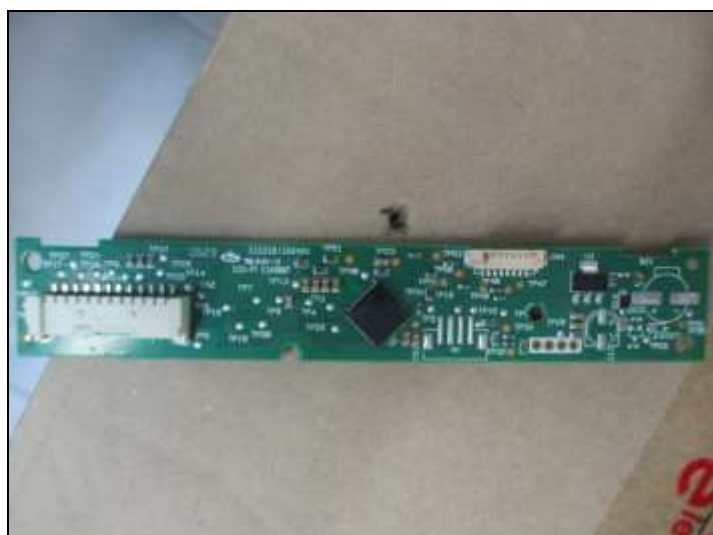
TABLA: Componentes					
Objeto / Parte N°	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos Técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
Compresor	Anhui Meizhi Compressor Co.,Ltd	PZ75H1C	220-240 V~; 50 Hz; R600a	—	RoHS; CCC; CE
Relay del compresor	PTC	QPS2-C15MD3 V AM J14 EP22K	—	—	CQC, RoHS; VDE; UL(RU)
Protector Térmico	DRB	DRB13N61A1 22K-7 V AM	—	—	CQC, RoHS; UL(RU)
PCB [PRINCIPAL]	VESTEL	20BD52	V-0	UL94	UL(RU); EPC
Capacitor	Anhui Feida	CBB65A-2 (MKP)	3 $\mu$ F $\pm$ 5%; 400V~; 50/60 Hz; SH S3; 40/85/21	—	VDE;CE; RoHS
Ventilador [REFRIGERADOR]	DONGGUAN XINGDONG ELECTRONICS CO., LTD	DFL9025S	DC 12 V; 0,16 A	—	UL(RU); CE
Resistencia de descongelamiento	—	—	0,4507 K $\Omega$	—	—
Sensor Térmico [CONGELADOR]	—	—	—	—	—
Fusible [CONGELADOR]	NOVA	—	TF2; 72°C 6/250	—	VDE
Ventilador [CONGELADOR]	KELI MOTOR	WS4612AF002	230V; 50 Hz; 1,9W	—	ULc(RU)us
PCB [CONTROL]	VESTEL	02E05813094B0	V-0	UL94	UL(RU)
Notas: —					

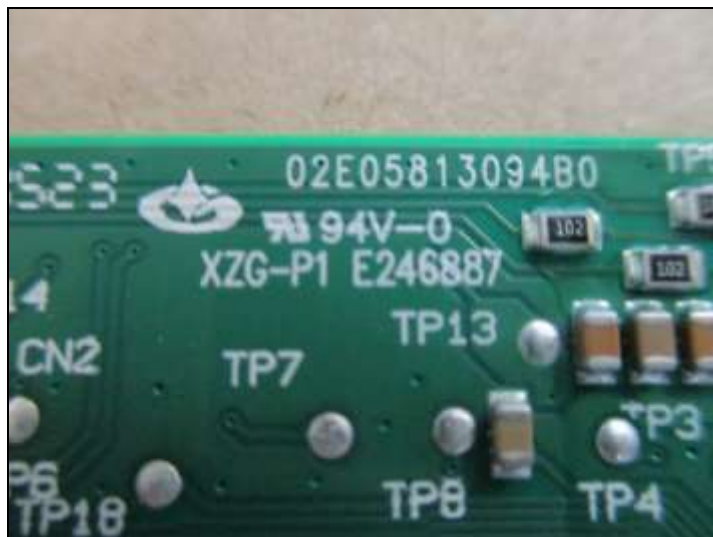
**ANEXO IV: FOTOS**  
**ANEXO IV A: FOTOS GENERALES**













**MONTAJE**

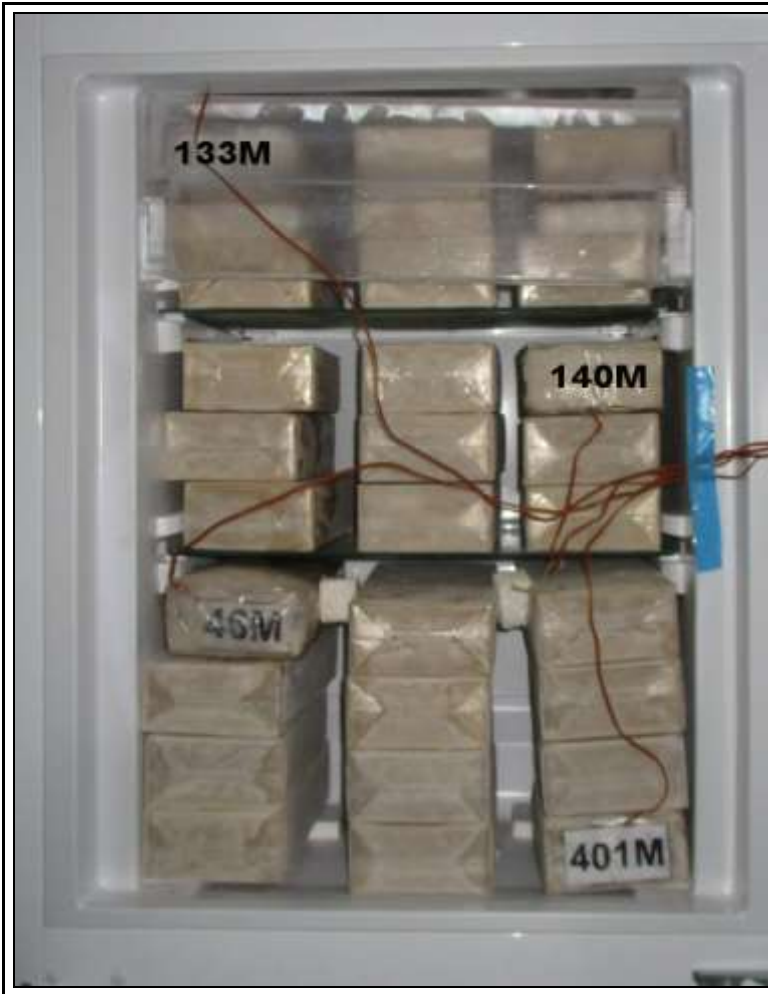


**ANEXO IV B: CARGA DE VERIFICACION, ELEVACIÓN Y CONSUMO**



Conexiones			
Sección 		Refrigerador	
Nº Paq. M	Ubicación	Nº Paq. M	Ubicación
401M	TEMP_13	t <sub>1</sub> (83M)	TEMP_3
46M	TEMP_14	t <sub>2</sub> (57M)	TEMP_4
140M	TEMP_15	t <sub>3</sub> (86M)	TEMP_5
133M	TEMP_16		
Carga sección  : <b>28,5 kg</b>			
Carga del refrigerador: <b>1,5 kg</b>			

• CONGELADOR 

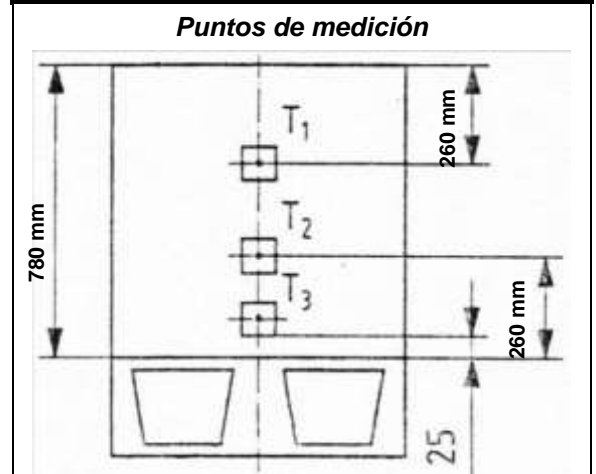


Gabinete	
<u>Tipo de paquete</u>	<u>Cantidad de paquetes</u>
1 kg	23
½ kg	4
M½ kg	4
⅛ kg	16
<b>Carga parcial [kg]:</b>	<b>28,5</b>

• REFRIGERADOR




Alimentos Frescos	
<i>Tipo de paquete</i>	<i>Cantidad de paquetes</i>
M½ kg	3
<b>Carga parcial [kg]:</b>	<b>1,5</b>



$a = 444/2 = 222 \text{ mm}$   
 $p = 420/2 = 260 \text{ mm}$

**ANEXO IV C: CARGA DE CONGELAMIENTO**

	<b>Conexiones</b>			
	<b>Carga Lastre</b>		<b>Refrigerador</b>	
	Nº Paq. M	Ubicación	Nº Paq. M	Ubicación
	401M	TEMP_11	t <sub>1</sub> (83M)	TEMP_3
	46M	TEMP_12	t <sub>2</sub> (57M)	TEMP_4
	140M	TEMP_13	t <sub>3</sub> (86M)	TEMP_5
	133M	TEMP_14		
	<b>Carga Liviana</b>			
	25M	TEMP_15		
	128M	TEMP_16		
<p>Carga Lastre: <b>19,5 kg</b></p> <p>Carga Liviana: <b>3 kg</b></p> <p>Carga de refrigerador: <b>1,5 kg</b></p> <p><b>Cálculo carga Lastre:</b>            100 L — 40 kg            61,18 L — 24,47 kg            Reducido al 80% = 19,58 kg = <b>19,5 kg</b></p>				

• **CARGA LASTRE**  



Gabinete	
<i>Tipo de paquete</i>	<i>Cantidad de paquetes</i>
1 kg	14
½ kg	4
M½ kg	4
⅛ kg	12
<b>Carga parcial [kg]:</b>	<b>19,5</b>

• **CARGA LIVIANA**  

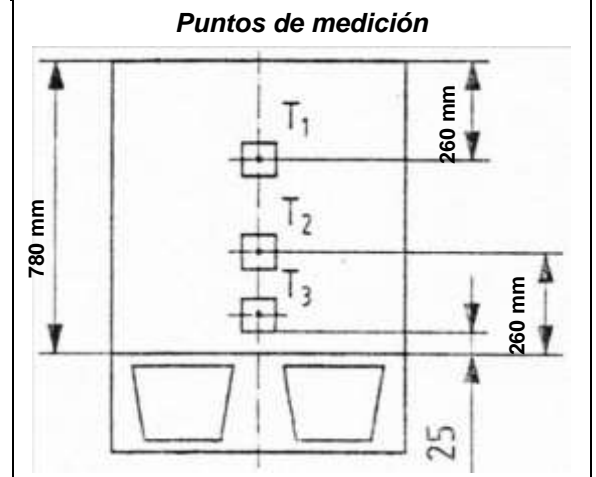


Gabinete	
<i>Tipo de paquete</i>	<i>Cantidad de paquetes</i>
1 kg	0
½ kg	2
M½ kg	2
⅛ kg	8
<b>Carga parcial [kg]:</b>	<b>3</b>

• REFRIGERADOR



Alimentos Frescos	
<i>Tipo de paquete</i>	<i>Cantidad de paquetes</i>
M½ kg	3
<b>Carga parcial [kg]:</b>	<b>1,5</b>



$a = 444/2 = 222 \text{ mm}$   
 $p = 420/2 = 260 \text{ mm}$

Fin de documento