
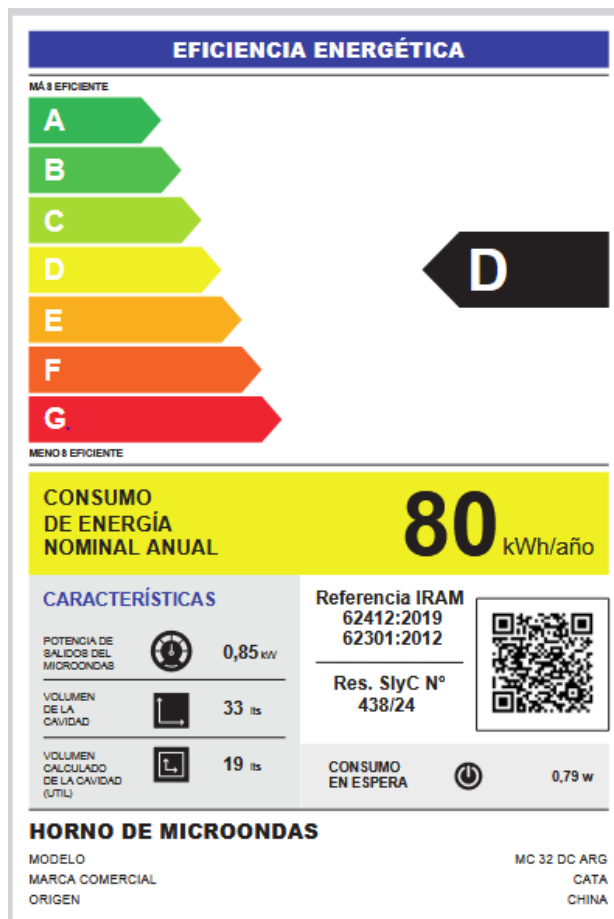
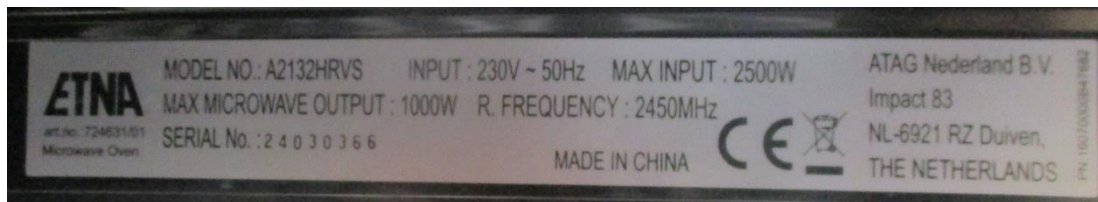


INFORME DE ENSAYO IRAM 62412

Etiquetado de eficiencia energética para hornos a microondas, para uso doméstico

Nro. De Informe de Ensayo	RSI-06-25-9190	
Ensayado por (+ firma)	Fernando Pellizzer Jefe de Laboratorio Div. Eficiencia Energética	
Aprobado por (+ firma)	Pablo Troitíño Gerente Técnico	
Fecha de Emisión:	01/08/2025	
Laboratorio de Ensayo	LENOR S.R.L.	
Dirección	Fraga 979 – C1427BTS – Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.	
Lugar de Ensayo	LENOR S.R.L.	
Solicitante	All in Home S.A.	
Dirección	Norcenter Shopping, Esteban Echeverría 3750 Local 1, Munro, Buenos Aires	
Especificación de Ensayo:		
Norma	IRAM 62412: 2019 + IRAM62301: 2012 + Res 438/24	
Utilizada en conjunto con	IEC 60705: 2014	
Metodología de Ensayo	—	
Formulario de Informe de Ensayo N°:	TRF_HM_IRAM62412_2019_IRAM62301_2012_Rev1	
Form. originado por	LENOR S.R.L.	
Form. originado el	08-19	
Descripción del ítem ensayado	Horno a microondas	
Marca Registrada	CATA	
Fabricante	Información no suministrada	
Dirección	Información no suministrada	
Referencia Modelo /Tipo	MC 32 DC ARG	
Valores y Características	230V~ , 50Hz, 2500W 2450MHz	
Origen	China	
Identificación Certificadora	Lenor OCP , 45489	

Reproducción de placa de identificación y etiqueta de eficiencia:



Resumen del ensayo:

Informe de ensayo según IRAM 62412: 2019 + IEC 60705: 2014 ed4.0 + IRAM 62301: 2012 + Res 438/24

- Anexo I: Tabla de condiciones de ensayo;
- Anexo II: Listado de instrumentos;
- Anexo III: Tabla de componentes;
- Anexo IV: Fotos.

Particularidades del ítem de ensayo :	
Tipo de horno de microondas	Horno Microondas
Potencia nominal.....	2500 W
Potencia de salida de microondas	1000 W
Tensión nominal.....	230 V~
Frecuencia nominal.....	50 Hz
Volumen útil	19 L
Presencia de plato giratorio	Si
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	19/06/2025
Fecha (s) de realización del ensayo	16/07/2025
Observaciones Generales:	
<p>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.</p> <p>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 declara su descargo de responsabilidad cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados.</p> <p>El laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo, los resultados de ensayo se aplican a la muestra como se recibió.</p> <p>“(Ver observaciones #)” se refiere a observaciones adjuntadas a éste informe.</p> <p>“(Ver tabla adjunta #)” se refiere a una tabla adjuntada con este informe.</p> <p>A través de éste informe, la coma es utilizada como un separador decimal</p> <p>A través de éste informe, H.M. se refiere a Horno de Microondas.</p> <p>Conservación de muestras: Finalizados los ensayos o servicios contratados, emitidos y retirados los Informes, la muestra ensayada será conservada en el laboratorio un plazo máximo de 30 días corridos, salvo acuerdo de lo contrario. Vencido el plazo se dispondrá su destrucción.</p>	
Información general del producto: —	

IRAM 62412: 2019

Tabla	Ensayo	Veredicto
	ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA PARA HORNOS A MICROONDAS, PARA USO DOMESTICO	
4.1	UBICACIÓN (ETIQUETA)	
	La etiqueta será fácilmente legible	P
	Se deberá adherir en la parte externa y frontal del H.M.	P
	No deberá quedar oculta de la visibilidad del consumidor final	P
4.2	PERMANENCIA	
	La etiqueta permanecerá adherida y legible hasta que sea entregado al consumidor final	P
4.3	INFORMACIÓN	
	La etiqueta será marcada en forma legible y contendrá la información indicada en 6	Ver cláusula N° 6 P
5	DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	
	Índice de eficiencia energética calculado (%):	51,6
	Clase de eficiencia energética medida según tabla 1:	D P
6	ETIQUETA	
	Requerimiento y distribución de información en la etiqueta de eficiencia	P
	I) Clase de eficiencia energética del aparato:	D P
	II) Consumo de energía nominal anual, en kWh y notas aclaratorias:	80 P
	III) Potencia de salida de las microondas, en kW:	0,85 P
	IV) Volumen de la cavidad, en L:	33 P
	V) Volumen útil de la cavidad, en L:	19 P
	VI) Consumo en espera:	0,79 P
	VII) Identificación del modelo del aparato en conformidad con capítulo 5 y 9	MC 32 DC ARG P
	VIII) Marca comercial del proveedor (o logo):	CATA P
	IX) Origen:	CHINA P
	X) Código QR:	Posee —
	XI) Designación de la Resolución.:	Res. 438/24 (Apéndice IV) P
	XII) Designación de esta norma y espacio para el organismo de certificación.	IRAM 62412:2019 P

IRAM 62412: 2019

Tabla	Ensayo	Veredicto	
8	DIMENSIONES Y VOLUMEN		
	Se aplica lo determinado en el capítulo 7 de la IEC 60705	P	
8.1 (cl.7.1 IEC60705)	Dimensiones externas	Ver tabla 8.1	P
8.2 (cl.7.2 IEC60705)	Dimensiones internas útiles y volumen útil	Ver tabla 8.2	P
8.3 (cl.7.3 (IEC60705)	Dimensiones internas generales y volumen general	Ver tabla 8.3	P
9	DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA DE SALIDA DEL MICROONDAS, DE LA EFICIENCIA Y DEL CONSUMO NOMINAL ANUAL		
9.1	Potencia de salida del H.M. medida (W) : 855,7 (850) (redondeado al múltiplo de 50W)	P	
9.2	Índice de eficiencia del H.M calculada (%)..... : 51,6	P	
9.3	Consumo de energía nominal anual calculado (kWh) . : 79,6	P	
10	FICHA		
	Se deberá proveer en una ficha informativa junto con el aparato la siguiente información:	P	
	1) Fabricante o importador..... :	P	
	2) Marca comercial..... : CATA	P	
	3) Identificación del modelo : MC 32 DC ARG	P	
	4) Clase de eficiencia en forma de texto ó grafico donde se entienda claramente que la escala varía de A (más eficiente) a E (menos eficiente)..... : D	P	
	5) Índice de eficiencia energética : 51,6	P	
	6) Consumo de energía nominal anual en modo microondas, en kWh y nota aclaratoria : 80	P	
	7) Potencia nominal de salida de microondas, en kW . : 0,85	P	
	8) Volumen (general) de la cavidad, en L..... : 33	P	
	9) Volumen útil de la cavidad, en L..... : 19	P	
	10) incorporación de leyenda acerca de la capacidad de desactivar el plato giratorio, si aplica..... : —	P	
A.1	Potencia medida mínima permitida, en W : 977,5		
	Potencia medida máxima permitida ,en W : 722,5		
	Potencia medida, en W..... : 855,7	P	
A.2	Volumen gral. de la cavidad mínimo permitido, en L ... : 31,3		
	Volumen gral. de la cavidad medido, en L : 33,0	P	
A.3	Volumen útil de la cavidad mínimo permitido, en L..... : 18		
	Volumen útil de la cavidad medido, en L..... : 19,1	P	
A.4	Aceptación de índice de eficiencia energética declarado si se cumple $IEE_{medido} \geq IEE_{declarado} - 5$	P	
A.5	Consumo anual de energía máximo permitido en kWh: 92,0		
	Consumo anual de energía medido : 79,6	P	
B.1	Aspectos generales	P	

IRAM 62412: 2019

Tabla	Ensayo	Veredicto
-------	--------	-----------

B.2	Colores utilizados	P
-----	--------------------	---

8.1	Dimensiones externas	P	
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,8	Humedad ambiente relativa [%] :	49,9
Parámetro del horno de microondas			Valor
Altura medida (h ₁) [mm]			460
Ancho medida (w ₁) [mm].....			595
Profundidad medida (d ₁) [mm]			465
Profundidad con la puerta abierta medida (d ₂) [mm].....			850
Nota:			

8.2	Dimensiones internas útiles y volumen útil	P	
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,8	Humedad ambiente relativa [%] :	49,9
Parámetro del horno de microondas	Posee plato giratorio	No posee plato giratorio	
Distancia desde el centro del plato giratorio hasta la pared más cercana medida (r) [mm] :	168	—	
Altura útil medida (h) [mm]..... :	215	—	
Ancho útil medida (w) [mm]	—	—	
Profundidad útil medida (d) [mm]..... :	—	—	
Volumen útil calculado (V _u)[L]..... :	19,1 (19)	—	
Nota: Se remueven las partes removibles no esenciales para la operación del horno. El volumen útil se calcula como $V_u = h \times w \times d$ si no posee plato giratorio y $V_u = \pi \times r^2 \times h$ si posee plato giratorio, se divide por 10 ⁶ y es redondeado al valor entero en Litros más cercano según 7.2 de IEC60705:2014 ed4.0			

8.3	Dimensiones internas generales y volumen general	P	
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,8	Humedad ambiente relativa [%] :	51,1
Parámetro del horno de microondas			Valor
Altura general medida (H) [mm].....			262
Ancho general medida (W) [mm]			365
Profundidad general medida (D) [mm].....			345
Volumen general calculado (V _g) [L]			33,0
Nota: El volumen general se calcula como $V_g = H \times W \times D$, se divide por 10 ⁶ y es redondeado al entero en litros más cercano según 7.3.5 de IEC60705:2014 ed4.0.			

IRAM 62412: 2019

Tabla	Ensayo	Veredicto
-------	--------	-----------

9.1	Determinación de la potencia de salida del horno de microondas		P
Temperatura ambiente (T ₀) [°C]..... :	19,6	Humedad ambiente relativa [%]	51,1
Parámetro del horno de microondas			valor
Masa del agua (m _w) medida [g]..... :			1000
Masa del recipiente (m _c) medida [g]..... :			406,5
Material del recipiente usado			Vidrio
Temperatura del agua inicial (T ₁) medida [°C]..... :			10,4
Temperatura del agua final (T ₂) medida, [°C]			19,5
Tiempo total de ensayo* (t _t) medido [seg]			47,5
Tiempo de calentamiento de filamento del magnetrón (t ₁) medido [seg]..... :			3
Tiempo de calentamiento (t = t _t - t ₁) calculado [seg]			44,5
Tensión de ensayo [V]			220,0
Potencia de salida calculada [W]..... :			856
Potencia de salida calculada [W] (redondeada al múltiplo de 50W más cercano)..... :			850
<p>Nota: La potencia de salida se calcula según la siguiente fórmula establecida en 9.1 del IRAM 62412: 2019:</p> $P = \frac{4,187 \times m_w(T_2 - T_1) + 0,55 \times m_c(T_2 - T_0)}{t}$ <p>*El tiempo total del ensayo (t_t) es el tiempo medido desde el inicio del funcionamiento del horno de microondas hasta el final del funcionamiento (incluido el tiempo de calentamiento del filamento)</p> <p>La medición de la temperatura T₂ se realiza dentro de los 60 segundos luego de la finalización del ensayo y de la homogenización de la temperatura del agua.</p>			

9.2	Cálculo de la eficiencia		P
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,6	Humedad ambiente relativa [%]	51,1
Parámetro del horno de microondas:			Valor
Potencia de salida del horno de microondas (P) calculada [W]..... :			856
Tiempo total de ensayo (t _t) medido [seg]..... :			47,5
Tiempo de calentamiento de filamento del magnetrón (t ₁) medido [seg]..... :			3
Tiempo de calentamiento (t = t _t - t ₁) calculado [seg]			44,5
Entrada de energía (W _{in}) medida [W.seg]			73764
Eficiencia calculada (IEE) [%] (redondeada a número entero)..... :			51,6 (52)
<p>Nota: La eficiencia se calcula según la siguiente fórmula establecida en 9.2 del IRAM 62412: 2019</p> $IEE = \frac{P \times t}{W_{in}} \times 100$			

IRAM 62412: 2019

Tabla	Ensayo	Veredicto
-------	--------	-----------

9.3	Consumo de energía nominal anual en modo microondas		P
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,6	Humedad ambiente relativa [%] :	51,2
Parámetro del horno de microondas:	Valor		
Tiempo total de ensayo (t _t) medido [seg]..... :	47,5		
Tiempo de calentamiento de filamento del magnetrón (t ₁) medido [seg]..... :	3		
Tiempo de calentamiento (t = t _t - t ₁) calculado [seg]	44,5		
Entrada de energía (W _{in}) medida [W.seg]	73764		
Consumo de energía nominal anual calculado (E) (redondeado a las unidades) [kWh]	79,6 (80)		
Nota: El consumo de energía nominal anual en modo microondas se calcula según la siguiente fórmula establecida en 9.3 de IRAM 62412: 2019			
$E = \frac{W_{in}}{t} \times 0,048(kWh)$			

Tabla N°1	Medición de consumo de potencia en modo en espera						P
Modo de funcionamiento seleccionado	Valores de ensayo			Valores medidos ¹⁾			Observaciones
	Tensión [V]	Frec [Hz]	Factor de Cresta (CF)	Potencia (P) [W]	Energía [mWh]	Período ²⁾ [min]	
Modo en espera	220,0	50	1,4186	0,786	131	10	P= 131 mWh / 0,166666h
Condiciones de ensayo:							
Temperatura ambiente [°C]..... :	19,6						
Humedad relativa [%]..... :	51,2						
Velocidad del viento [m/s]	< 0,5						
Distorsión armónica total del sistema de alimentación eléctrico [%]	0,29						
Descripción del método: (lectura directa, potencia media o energía consumida)..... :	Energía consumida						
Información adicional	—						
Notas:							
1) Valores de potencia medios ó, si es aplicable, energía consumida en el periodo de medición.							
2) Período de medición evaluado.							

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

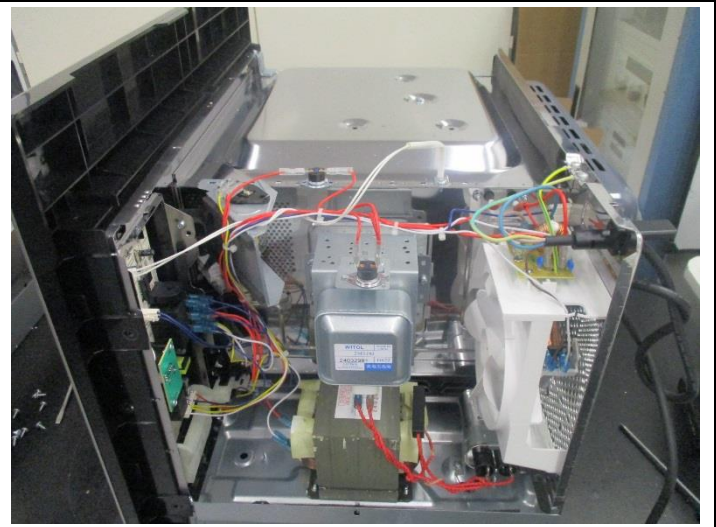
TABLA	INL	Incertidumbre	TEMP. (°C)	H.R. (%)	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
8.1	156	0,03 dm	Ver tabla 8.1	Ver tabla 8.1	LB1411;LB1965	Dimensiones externas
8.2	156	0,03 dm; 0,6 L;	Ver tabla 8.2	Ver tabla 8.2	LB1411; LB1571; LB1965	Dimensiones internas útiles y volumen útil
8.3	156	0,03 dm; 0,7L;	Ver tabla 8.3	Ver tabla 8.3	LB1411;LB1965	Dimensiones internas generales y volumen general
9.1	156	14W	Ver tabla 9.1	Ver tabla 9.1	LB1411; LB1992; LB1689; LB1731; LB1823; LB2013	Determinación de la potencia de salida del horno de microondas
9.2	156	1,6%	Ver tabla 9.2	Ver tabla 9.2	LB1411; LB1992; LB1689; LB1731; LB1823 ; LB2013	Cálculo de la eficiencia
9.3	156	1,9kWh	Ver tabla 9.3	Ver tabla 9.3	LB1411; LB1992; LB1689; LB1731; LB1823 ; LB2013	Consumo de energía nominal anual en modo microondas
1	117 127	0,0027 W	Ver tabla 1	Ver tabla 1	LB1411; LB1992; LB1794; LB1823	Medición de consumo de energía en modo en espera

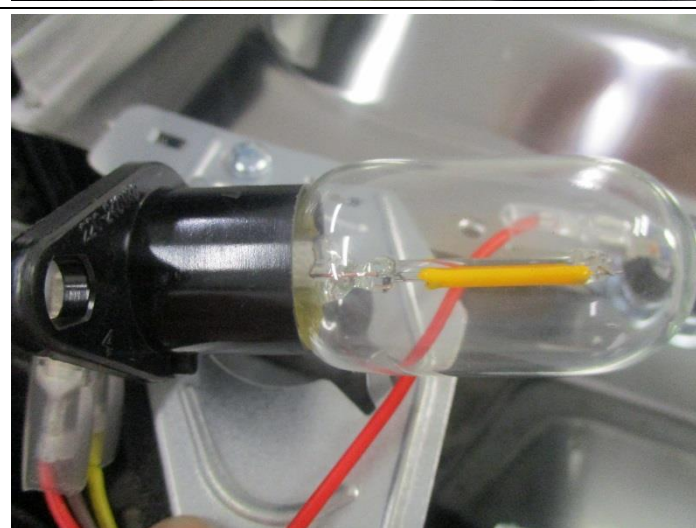
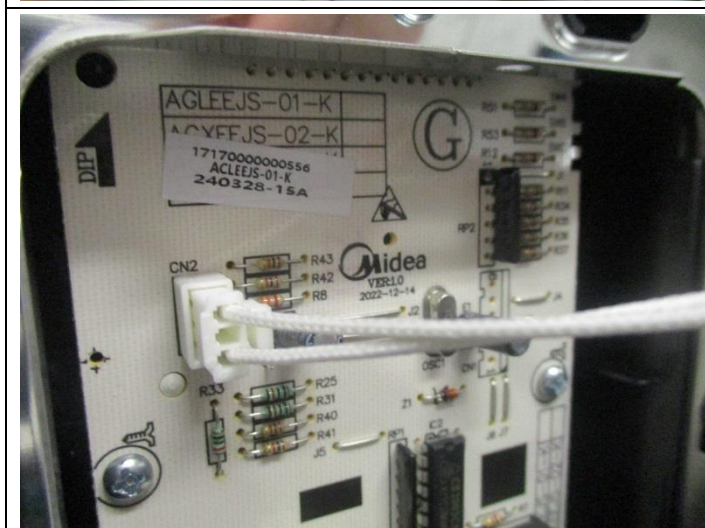
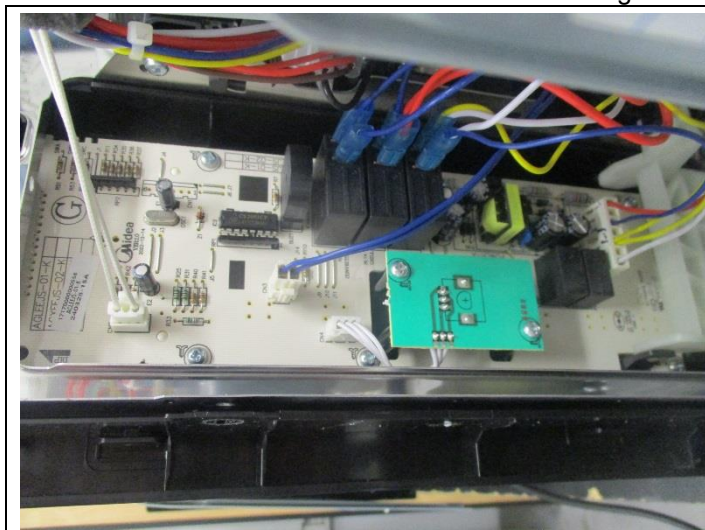
ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

IDENT. INTERNA	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	ÚLTIMA CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN
LB1411	Termohigrometro	TESTO	608-H2	07/2024	07/2025
LB1571	Galga de medición de interiores para microondas	LENOR	No tiene	10/2022	10/2026
LB1689	Recipiente de vidrio	No tiene	No tiene	03/2025	03/2027
LB1731	Balanza	Precisión	SW-II-15	03/2025	03/2026
LB1794	TermoAnemómetro	Delta Ohm	HD2303.0	01/2024	01/2026
LB1823	Analizador de Potencia Monofasico	Hioki	PW3335-4	03/2024	03/2026
LB1965	Cinta métrica	Vola	164316BVC	12/2024	12/2026
LB1992	Fuente estabilizadora 6KVA	Everfine	DSP1060-V200	01/2024	01/2026
LB2013	Termómetro digital de doble entrada	Fluke	54II	03/2026	03/2026

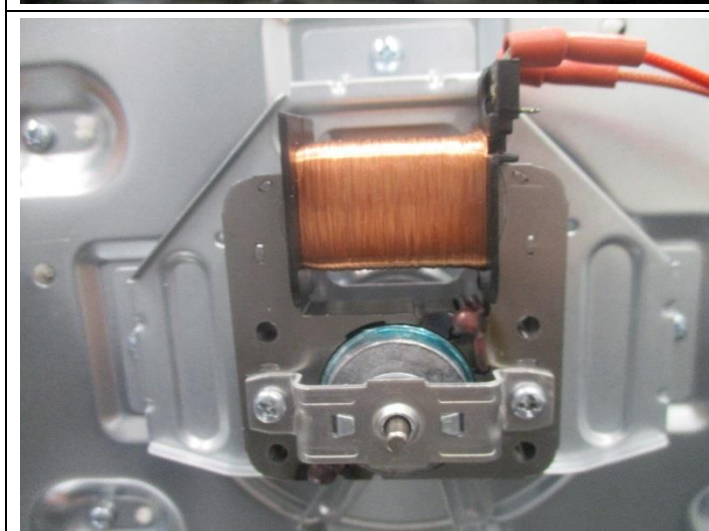
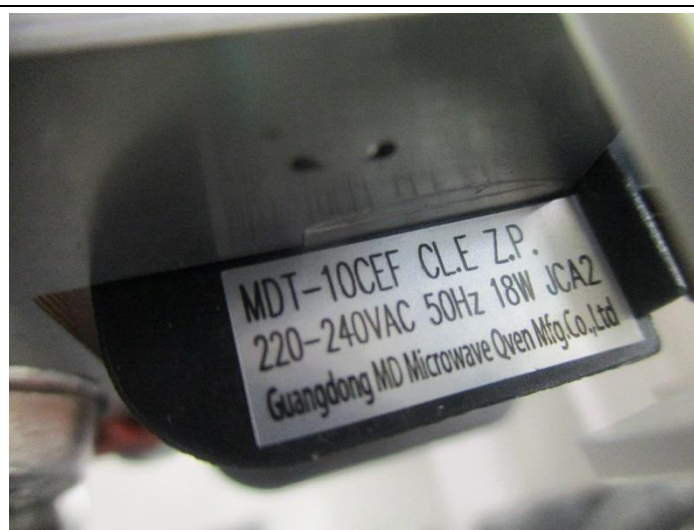
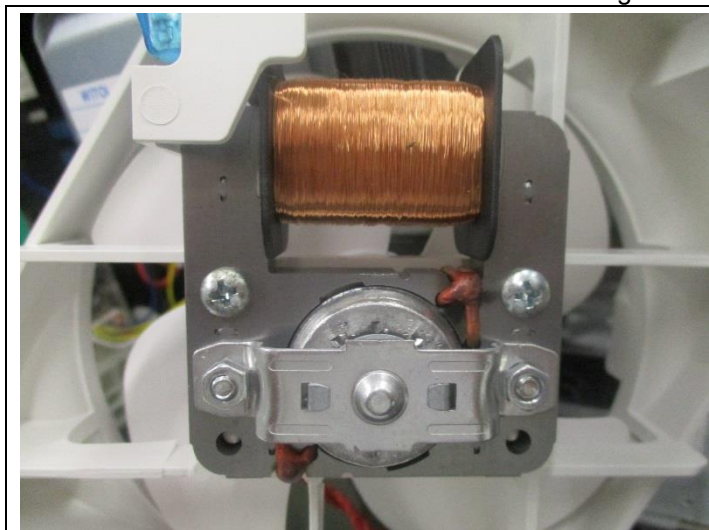
ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

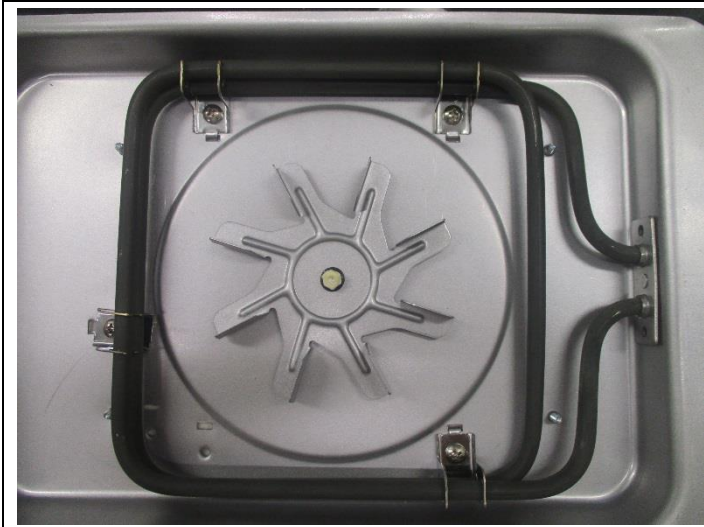
Objeto / parte No.	Fabricante/ marca	Tipo / modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
PCB Placa principal	MIDEA	JD-D	94 V-0	—	UL (E173873); CQC
Portalampara con lámpara	MD	Z187	220-240Vac , 50/60Hz ,	—	—
Magnetron	Witol	2M319J	—	—	—
Transformador de alta tension	MD Microwave Oven Manufacturing Co., Ltd	MD-111HMR-1	220 - 240 V; 50 Hz; Class 220	—	—
Ventilador	Guangdong Md Microwave Oven Mfg.Co.Ltd	MDT-10CEF	220-240 Vac; 50 Hz; 18 W;	---	---
Capacitor de alta tension	BiCai	CH85-21110-2100V-AC	1,10 μ F \pm 3%; 10/85/21; 50/60 HZ	—	VDE; CQC
Motor de giro de plato	Foshan Shunde Hengxing Micro Motor Co., Ltd	TYJ50-8A7F	220-240 V ~; 50 Hz; 4 W , 4r/min	—	TUVsud
Ventilador	Guangdong Md Microwave Oven Mfg.Co.Ltd	MDC-32CE	220-240 Vac; 50 Hz; 18 W;	---	---
Resistencia	—	—	230 V; 1400 W	—	—











Fin de documento