

INFORME DE ENSAYO

IRAM 62404-3

Lámparas LED

Nº de Informe de Ensayo : NDO-10-24-2512

Ensayado por (+ firma) :
Fernando Pellizzer
Jefe de Laboratorio
Div. Eficiencia Energética

Aprobado por (+ firma) :
Pablo Troitiño
Gerente Técnico

Fecha de Emisión : 20/05/2025



Laboratorio de Ensayo : LENOR S.R.L.

Dirección : Fraga 979, (C1427BTS), C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina

Lugar de Ensayo : LENOR S.R.L.

Solicitante : SIGNIFY ARGENTINA S.A

Dirección : Dr. Nicolas Repetto 3656; 4° piso, B1636CTL, Olivos, Vicente López, Buenos Aires, Argentina

Especificación de Ensayo:

Norma : IRAM 62404-3:2017+FE DE ERRATAS Nº 1:2019

Utilizada en conjunto con..... : IEC 62612:2013+A1:2015+A2:2018; CIE 84:1989; Res.795/19 SC

Metodología de Ensayo : —

Formulario de Informe de Ensayo Nº. : TRF_IRAM 62404-3_2017_Rev0

Formulario originado por..... : LENOR S.R.L.

Formulario originado el : 11-2020

Descripción del ítem ensayado : Lámpara LED

Marca Registrada..... : PHILIPS

Fabricante : No declara

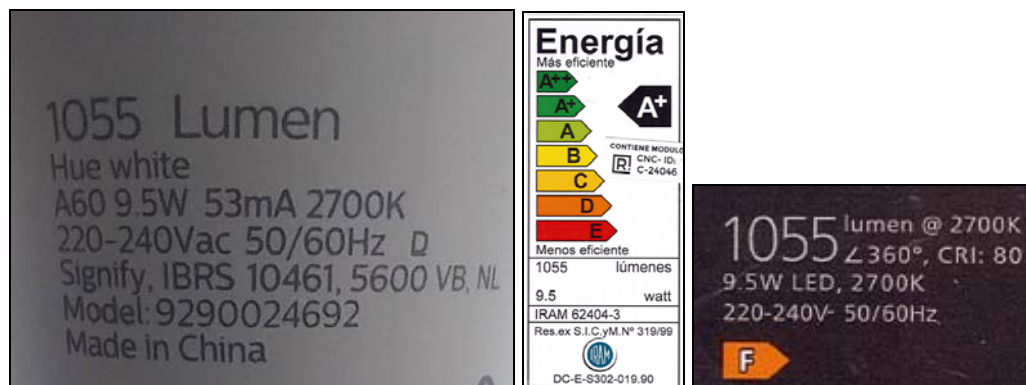
Dirección : No declara

Referencia / Modelo / Tipo..... : HueW 9.5W A60 E27 EU

Valores y Características..... : 220-240 Vac; 50/60 Hz; 9,5 W; 1055 lm; 2700 K; 53 mA; 25000 h; E27

Origen : CHINA

Identificación Certificadora..... : IRAM (ETIQUETA 246319-2024-09-04-MGP)

Reproducción de placa de identificación y etiqueta de eficiencia:

Resumen del ensayo:

Informe de ensayo según normas IRAM 62404-3:2017+FE DE ERRATAS Nº 1:2019 + Resolución 795/19 SC + IEC 62612:2013 + A1:2015 + A2:2018 + CIE 84:1989

-Anexo I: Tabla de condiciones de ensayo;

-Anexo II : Listado de instrumentos;

-Anexo III : Listado de componentes;

-Anexo IV: Fotos;

- Anexo IV A: Fotos de embalaje y generales;
- Anexo IV B: Fotos de componentes

Comentarios:

**No declara lm/W*

Particularidades del ítem de ensayo:

Tipo de lámpara : LED con balasto incorporado
Tensión nominal..... : 220-240 Vca
Lúmenes nominal..... : 1055 lm
Potencia nominal : 9,5 W
Tipo de bulbo : A60
Tipo de casquillo : E27

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 : 01/10/2024
Fecha (s) de realización del ensayo : 16/10/2024 al 20/05/2025

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 declara su descargo de responsabilidad 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 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	IRAM 62404-3 :ETIQUETA		
4	REQUISITOS		
	Para declarar la clase de eficiencia energética, las lámparas deben tener una etiqueta según lo especificado en el capítulo “5” y tal como la descripta en el capítulo “7”		P
	La etiqueta se debe marcar en forma legible y se debe colocar o imprimir o adherir en la parte externa de cada embalaje individual de la lámpara		P
	La etiqueta debe permanecer en el embalaje hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final		P
	Todo aquello que esté colocado, impreso o adherido en la parte externa del embalaje de la lámpara no debe impedir o reducir la visibilidad de la etiqueta.		P
5	CLASES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA		
	Clase de eficiencia energética nominal.....:	A+	P
	Clase de eficiencia energética medido	A+	P
	Cálculos.....:	(Ver tabla adjunta 8B)	P
6	MUESTREO DE VERIFICACION		
	Se tomaran 20 especímenes aceptándose la clasificación hasta 3 que no cumplan la clase, y rechazándose con 4 que no cumplan la clase.	20 lámparas clase A+	P
	Cantidad de lámparas que cumplen	20	P
7	ETIQUETA		
7.1	Modelo de la etiqueta		
	Se deber elegir entre las versiones que se indican en las figuras “1a” y “1b” de la norma IRAM de referencia.....:	“1a”	P
7.2	Sobre la etiqueta debe incluirse:		
	I) Clase de eficiencia energética (de A++ a E).....:	A+	P
	II) Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes	1055	P
	III) Potencia de la lámpara, en watt	9,5	P
	IV) Norma IRAM 62404-3.....:	IRAM 62404-3	P
7.3	Versión reducida, donde se pueden omitir los puntos II) y III) de 7.2 y elegir entre las versiones de las figuras “2a” y “2b” de la norma IRAM de referencia.....:		N/A
7.4	Diseño de la etiqueta (Según Anexo A).....:	a:36 mm × h:73 mm	P

IRAM 62404-3				
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios		Veredicto
8	MÉTODOS DE ENSAYO			
	La estabilización de la lámpara se debe realizar en la posición normal de uso o la recomendada por el fabricante			P
8.1	Tensión y frecuencia de ensayo			
	Tensión 220 V ± 2% de valor eficaz :	Inicial: 220,0 V	Final: 220,2 V	P
	Frecuencia 50 Hz ± 2% :	Inicial: 50,0 Hz	Final: 50,0 Hz	P
8.2	Temperatura y humedad de ensayo			
	Temperatura 25 °C ± 1 °C :	Inicial: 24,7 °C	Final: 24,8 °C	P
	Humedad relativa ambiente máxima 65 % :	Inicial: 65,6 %	Final: 44,2 %	P
8.3	CONDICIONES DE ESTABILIZACIÓN DE LA POTENCIA Y DEL FLUJO LUMINOSO			
	Se deben cumplir las condiciones de estabilización de la IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)		P
8.4	POTENCIA DE LA LAMPARA			
	La potencia se debe medir de acuerdo a la norma IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)		
	Potencia nominal :	9,5 W		P
	Potencia máxima medida por lámpara :	9,30 W		P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal :	Máximo permitido: 10,45 W		P
	Potencia promedio medida :	9,20 W		P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal :	Máximo permitido: 10,21 W		P
8.5	FLUJO LUMINOSO			
	Método de medición de acuerdo al anexo B de la norma IRAM 62404-3 + FE DE ERRATAS N° 1	(Ver tabla adjunta 8A)		
	Flujo luminoso nominal :	1055 lm		P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara :	1061,7 lm		P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal :	Mínimo permitido: 949,50 lm		P
	Flujo luminoso promedio calculado :	1076,3 lm		P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal :	Mínimo permitido: 975,88 lm		P

IRAM 62404-3				
Cláusula	Requisitos – Ensayo		Resultado - Comentarios	Veredicto
9	EMBALAJE			
	El embalaje individual debe contener, como mínimo, la siguiente información:			
a)	Marca comercial.....	PHILIPS		P
b)	Potencia [W].....	9,5		P
c)	Tensión [V].....	220-240		P
d)	Flujo luminoso [lm]	1055		P
e)	Lúmenes por watt [lm/W]	No Declara		F
	En el caso en que se indiquen los parámetros para diferentes tensiones, deberán señalarse claramente los correspondientes a una tensión de 220 V, 50 Hz del circuito de operación.			P
	Resolución 795/19 – S.C.			
3.1	ETIQUETA			
	El embalaje del producto exhibirá la etiqueta de Eficiencia Energética, en la parte inferior se consignará la leyenda “Res. ex S. I. C. y M. N° 319/99”, debajo de la cual se colocará el logo o marca del Organismo de Certificación reconocido interviniente		Res. ex S. I. C. y M. N° 319/99	P
	Como alternativa la leyenda “R319/99- ... -ee”, donde el espacio en líneas de puntos se completará con la sigla correspondiente al Organismo de Certificación reconocido interviniente, en letras mayúsculas.			N/A
3.1	MANTENIMIENTO DE FLUJO			
	El “mantenimiento de flujo” ensayado según IEC62612:2013+A1:2015+A2:2018, se realizará durante 3000 h según requerimientos de la Resolución 795/19 SC			
	Vida nominal (horas)	Mantenido @3000 h	Vida útil declarada: 25000 h	
	<10.000	83,7 %	—	N/A
	≥10.000 y <15.000	89,9 %	—	N/A
	≥15.000 y <20.000	93,1 %	—	N/A
	≥20.000 y <25.000	94,8 %	—	N/A
	≥25.000 y <30.000	95,8 %	96,1 %	P
	≥30.000 y <40.000	96,5 %	—	N/A
	≥40.000 y <50.000	97,4 %	—	N/A
	≥50.000	97,9 %	—	N/A

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto

8A	TABLA: Medición de características eléctricas y fotométricas iniciales					P
Temperatura ambiente [°C]	24,7	Humedad Relativa [%]	65,6	Temperatura de la esfera [°C]	25,1	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]		1412,0		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]		1412,0
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]		703,9		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]		703,0
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,049	9,30	0,869	1094,8	1096,2
L ₂	220,0	0,048	9,26	0,872	1076,1	1077,5
L ₃	220,0	0,048	9,25	0,871	1072,1	1073,5
L ₄	220,0	0,048	9,17	0,876	1060,3	1061,7
L ₅	220,0	0,048	9,13	0,867	1079,8	1081,2
L ₆	220,0	0,048	9,09	0,686	1070,2	1071,6
L ₇	220,0	0,048	9,22	0,868	1080,2	1081,6
L ₈	220,0	0,048	9,25	0,867	1084,1	1085,5
L ₉	220,0	0,048	9,24	0,875	1088,7	1090,1
L ₁₀	220,0	0,048	9,18	0,870	1068,2	1069,6
L ₁₁	220,0	0,047	9,12	0,877	1062,6	1064,0
L ₁₂	220,0	0,048	9,17	0,870	1068,4	1069,8
L ₁₃	220,0	0,048	9,11	0,871	1072,5	1073,9
L ₁₄	220,0	0,048	9,22	0,868	1078,1	1079,5
L ₁₅	220,0	0,048	9,17	0,871	1072,7	1074,1
L ₁₆	220,0	0,048	9,22	0,868	1069,8	1071,2
L ₁₇	220,0	0,048	9,21	0,871	1075,9	1077,3
L ₁₈	220,0	0,048	9,24	0,872	1071,4	1072,8
L ₁₉	220,0	0,049	9,30	0,869	1080,1	1081,5
L ₂₀	220,0	0,048	9,19	0,871	1071,9	1073,3
Promedio del Lote	220,0	0,048	9,20	0,861	1074,9	1076,3
Comentarios: —						

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto

8B	TABLA: Clase de eficiencia energética de las lámparas					P
Lámpara	Potencia de la lámpara (P)	Flujo luminoso (Φ)	Potencia de referencia (P_{ref})	Índice de eficiencia energética	Clase de Eficiencia Energética	
	[W]		[W]	IEE		
L ₁	9,30	1096,2	82,8	11,2	A+	
L ₂	9,26	1077,5	81,7	11,3	A+	
L ₃	9,25	1073,5	81,4	11,4	A+	
L ₄	9,17	1061,7	80,7	11,4	A+	
L ₅	9,13	1081,2	81,9	11,1	A+	
L ₆	9,09	1071,6	81,3	11,2	A+	
L ₇	9,22	1081,6	81,9	11,3	A+	
L ₈	9,25	1085,5	82,2	11,3	A+	
L ₉	9,24	1090,1	82,5	11,2	A+	
L ₁₀	9,18	1069,6	81,2	11,3	A+	
L ₁₁	9,12	1064,0	80,8	11,3	A+	
L ₁₂	9,17	1069,8	81,2	11,3	A+	
L ₁₃	9,11	1073,9	81,5	11,2	A+	
L ₁₄	9,22	1079,5	81,8	11,3	A+	
L ₁₅	9,17	1074,1	81,5	11,3	A+	
L ₁₆	9,22	1071,2	81,3	11,3	A+	
L ₁₇	9,21	1077,3	81,7	11,3	A+	
L ₁₈	9,24	1072,8	81,4	11,4	A+	
L ₁₉	9,30	1081,5	81,9	11,4	A+	
L ₂₀	9,19	1073,3	81,4	11,3	A+	
Promedio del Lote	9,20	1076,3	81,6	11,3	A+	
Comentarios: —						

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto

8C.1	TABLA: Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo								P		
Fecha y hora Inicial.....:		25/10/2024		15:35 h		Fecha y hora Final		28/02/2025		16:23 h	
				Máxima:		Mínima:			Media:		
Temperatura ambiente [°C].....:				38,80		22,97			33,74		
Humedad relativa [%]				66,9		11,3			28,8		
Tensión de ensayo [V]				222,04		218,19			220,17		
Frecuencia de ensayo [Hz]				50,03		50,03			50,03		
Lámpara	Duración de ensayo	Funciona		Observaciones	Lámpara	Duración de ensayo	Funciona		Observaciones		
		si	no				si	no			
L ₁	3000 h	✓	—	—	L ₁₁	3000 h	✓	—	—		
L ₂	3000 h	✓	—	—	L ₁₂	3000 h	✓	—	—		
L ₃	3000 h	✓	—	—	L ₁₃	3000 h	✓	—	—		
L ₄	3000 h	✓	—	—	L ₁₄	3000 h	✓	—	—		
L ₅	3000 h	✓	—	—	L ₁₅	3000 h	✓	—	—		
L ₆	3000 h	✓	—	—	L ₁₆	3000 h	✓	—	—		
L ₇	3000 h	✓	—	—	L ₁₇	3000 h	✓	—	—		
L ₈	3000 h	✓	—	—	L ₁₈	3000 h	✓	—	—		
L ₉	3000 h	✓	—	—	L ₁₉	3000 h	✓	—	—		
L ₁₀	3000 h	✓	—	—	L ₂₀	3000 h	✓	—	—		
Comentarios: Para la medición de mantenimiento de flujo se realiza un envejecimiento previo de 3000 [h] de acuerdo a lo requerido por la resolución 795/19 SC											

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto

8C.2	TABLA: Medición de características eléctricas y fotométricas a las 3000 h					P
Temperatura ambiente [°C]	24,8	Humedad Relativa [%]	44,2	Temperatura de la esfera [°C]	25,0	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	1412		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	1412,0		
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	703,9		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	703,0		
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,3	0,046	9,04	0,900	1052,5	1053,8
L ₂	220,3	0,046	9,05	0,900	1047,8	1049,1
L ₃	220,3	0,046	9,05	0,901	1047,8	1049,1
L ₄	220,3	0,046	9,05	0,903	1051,0	1052,3
L ₅	220,2	0,045	8,91	0,896	1070,4	1071,8
L ₆	220,2	0,045	8,91	0,900	1047,4	1048,7
L ₇	220,2	0,045	9,02	0,903	1054,8	1056,2
L ₈	220,2	0,045	9,04	0,914	1081,1	1082,5
L ₉	220,2	0,045	9,97	0,910	1070,2	1071,6
L ₁₀	220,2	0,045	9,01	0,901	1054,1	1055,4
L ₁₁	220,2	0,044	8,90	0,916	1056,0	1057,4
L ₁₂	220,2	0,045	9,01	0,901	1065,0	1066,4
L ₁₃	220,2	0,045	8,94	0,907	1048,3	1049,6
L ₁₄	220,1	0,045	9,01	0,902	1039,9	1041,2
L ₁₅	220,0	0,045	8,98	0,903	1050,0	1051,3
L ₁₆	220,0	0,445	9,05	0,905	1050,8	1052,1
L ₁₇	220,1	0,045	9,03	0,902	1048,9	1050,2
L ₁₈	220,1	0,045	9,03	0,910	1038,9	1040,2
L ₁₉	220,1	0,046	9,08	0,902	1056,2	1057,6
L ₂₀	220,1	0,045	9,02	0,901	1055,8	1057,2
Promedio del Lote	220,2	0,065	9,06	0,904	1054,3	1055,7
Comentarios: —						

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto

3.1	TABLA: Mantenimiento de flujo			P
Vida nominal declarada:		25000 h	Mantenimiento requerido:	95,8 %
Lámpara	Flujo luminoso inicial (Φ)	Flujo luminoso final (Φ)	Mantenimiento de flujo medido	
	[lm]	[lm]	[%]	
L ₁	1096,2	1053,8	96,1	
L ₂	1077,5	1049,1	97,4	
L ₃	1073,5	1049,1	97,7	
L ₄	1061,7	1052,3	99,1	
L ₅	1081,2	1071,8	99,1	
L ₆	1071,6	1048,7	97,9	
L ₇	1081,6	1056,2	97,6	
L ₈	1085,5	1082,5	99,7	
L ₉	1090,1	1071,6	98,3	
L ₁₀	1069,6	1055,4	98,7	
L ₁₁	1064,0	1057,4	99,4	
L ₁₂	1069,8	1066,4	99,7	
L ₁₃	1073,9	1049,6	97,7	
L ₁₄	1079,5	1041,2	96,5	
L ₁₅	1074,1	1051,3	97,9	
L ₁₆	1071,2	1052,1	98,2	
L ₁₇	1077,3	1050,2	97,5	
L ₁₈	1072,8	1040,2	97,0	
L ₁₉	1081,5	1057,6	97,8	
L ₂₀	1073,3	1057,2	98,5	
Comentarios: M.F. promedio: 98,1 %				

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

TABLA	INL	INCERTIDUMBRE	TEMP. (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
8A	INL 80 INL 85	ϕ : $\pm 3,6$ %; V: $\pm 0,22$ V; A: $\pm 0,0029$ A; W: $\pm 0,13$ W; F: $\pm 0,019$ Hz; PF: $\pm 0,006$; T: $\pm 0,2$ °C; HR: $\pm 3,4$ %	24,7	65,6	16/10/2024	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP118	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
8B	INL 80	$\pm 0,431$	24,7	65,6	16/10/2024	LB888	Calculo de la clase de Eficiencia Energética
8C.1	INL 80 INL 84 INL 88	V: $\pm 0,65$ V; F: $\pm 0,05$ Hz; T: $\pm 0,5$ °C; HR: ± 4 %	33,74	28,8	25/10/2024 al 28/02/2025	LB934 / LB1948	Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo
8C.2	INL 80 INL 85	ϕ : $\pm 3,6$ %; V: $\pm 0,22$ V; A: $\pm 0,0029$ A; W: $\pm 0,13$ W; F: $\pm 0,019$ Hz; PF: $\pm 0,006$; T: $\pm 0,2$ °C; HR: $\pm 3,4$ %	24,8	44,2	13/03/2025	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP118	Medición de características lumínicas y eléctricas a las 3000 h
3.1	INL 80	—	24,8	44,2	13/03/2025	LB888	Calculo del mantenimiento de flujo

ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

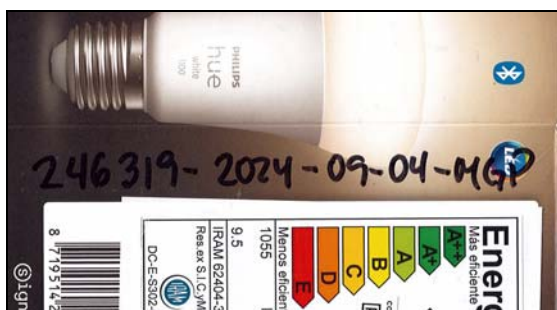
CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LBP118	LAMPARA PATRÓN	EVERFINE	D204	10/2023	12/2025
LB1340	SISTEMA DE ANÁLISIS COMPLETO DE LÁMPARAS	EVERFINE	PF9802	07/2024	07/2025
LB1948	ADQUISIDOR DE DATOS	HOBO	H08-007-02	07/2023	07/2025
LB948	LAZO SENSOR-INDICADOR	TESTO	720	11/2023	11/2025
LB888	TERMOHIGRÓMETRO	TESTO	608-H1	09/2023	09/2025
LB934	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN N°15	VARITRANS - BAYER	NO POSEE	06/2020	06/2025

ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

—	TABLA: Componentes					—
Objeto / Parte Nº	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad	
Placa LEDs	—	L-A-B89-03-A	V-0	—	UL	
Diodos LEDs (x28)	—	—	—	—	—	
Placa de alimentación	—	D-A-C64-01-B	V-0	—	UL	
Placa de conectividad (Bluetooth)	—	M-LW08	V-0	—	UL	
Fusible resistor	—	—	20 Ω	—	—	
Fusible resistor	—	—	38 Ω	—	—	
Capacitor electrolítico	AISHI	CD11GES	400 V; 0,47 μ F; 130 °C	—	—	
Capacitor electrolítico	SANCON	RB	6,3 V; 470 μ F; 130°C	—	—	
Capacitor electrolítico	AISHI	CD11GES	200 V; 5,6 μ F; 125°C	—	—	
Capacitor electrolítico	SANCON	HE	450 V; 4,7 μ F; 130°C	—	—	
Capacitor de poliéster (x2)	—	CY	450 154 JLB	—	—	
Capacitor de polipropileno	—	X2-MPX2	683 K; 275 V-50/60 Hz	—	UL; US; ENEC; VDE; CQC	
Bobina	—	HQ	2 mH	—	—	
Bobina	—	HQ	1 mH	—	—	
Transformador (x2)	—	K7,0(112)0,6	—	—	—	
Puente rectificador	—	49B810S10	—	—	—	
Integrado	—	BP2608LA4MB CXC11X15C	—	—	—	
Integrado	—	BP2886LA07PB XSKFL33D	—	—	—	
Integrado	—	BP2525L7H61C LSHJY09A	—	—	—	
Transistor SMD (x2)	—	7002A	—	—	—	
Diodo (D1, D4)	—	5183 ES1J	—	—	—	
Diodo (D2, D5, D6, D7,)	—	E1J	—	—	—	
Diodo (D3, D8)	—	T4	—	—	—	
Resistor SMD R1	—	—	512 Ω	—	—	
Resistor SMD (R2, R3)	—	—	564 Ω	—	—	

—	TABLA: Componentes					—
Objeto / Parte N°	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad	
Resistor SMD (R5, R7)	—	—	1004 Ω	—	—	
Resistor SMD R6	—	—	3001 Ω	—	—	
Resistor SMD R8	—	—	7503 Ω	—	—	
Resistor SMD R9	—	—	1002 Ω	—	—	
Resistor SMD R10	—	—	8201 Ω	—	—	
Resistor SMD R11	—	—	512 Ω	—	—	
Resistor SMD R12	—	—	124 Ω	—	—	
Resistor SMD R13	—	—	1 Ω	—	—	
Resistor SMD R15	—	—	152 Ω	—	—	
Resistor SMD R17	—	—	222 Ω	—	—	
Resistor SMD R18	—	—	624 Ω	—	—	
Resistor SMD R25	—	—	1004 Ω	—	—	
Resistor SMD RS1	—	—	1,80 Ω	—	—	
Resistor SMD RS2	—	—	6,80 Ω	—	—	
Resistor SMD RS3	—	—	1,10 Ω	—	—	

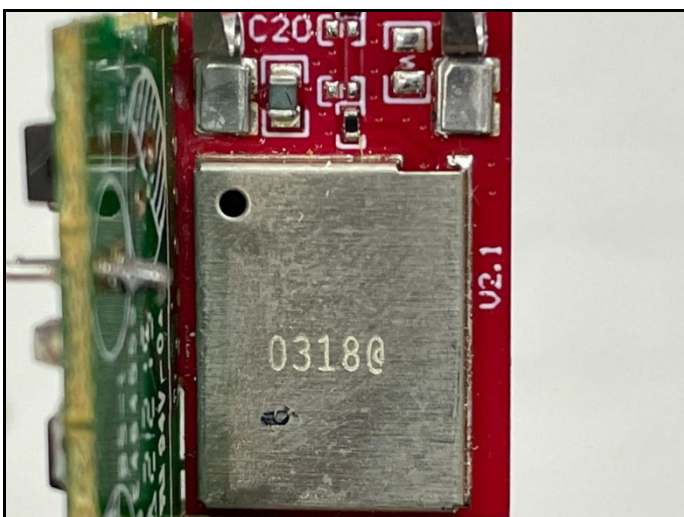
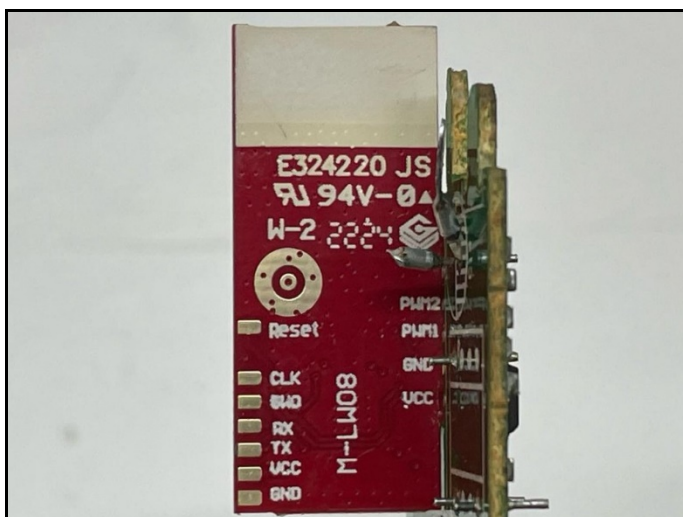
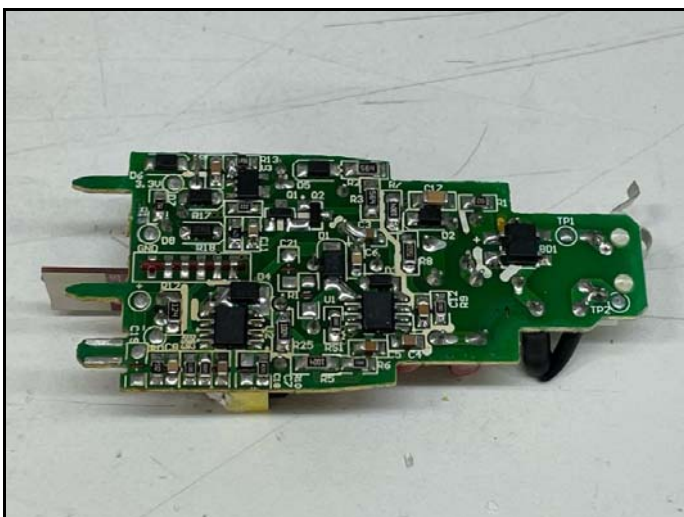
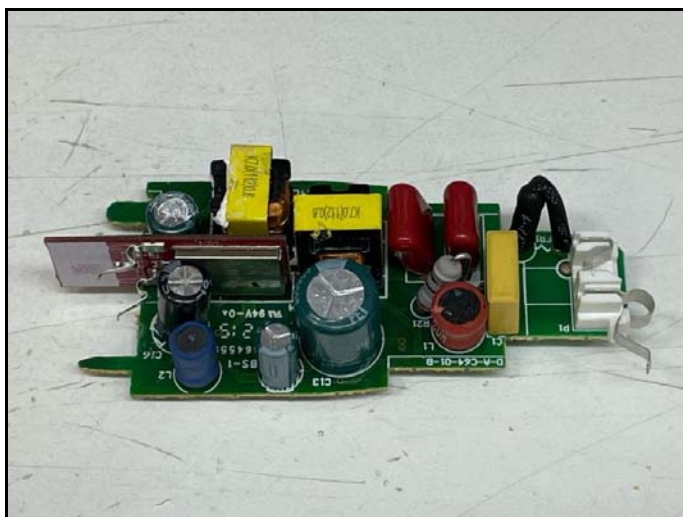
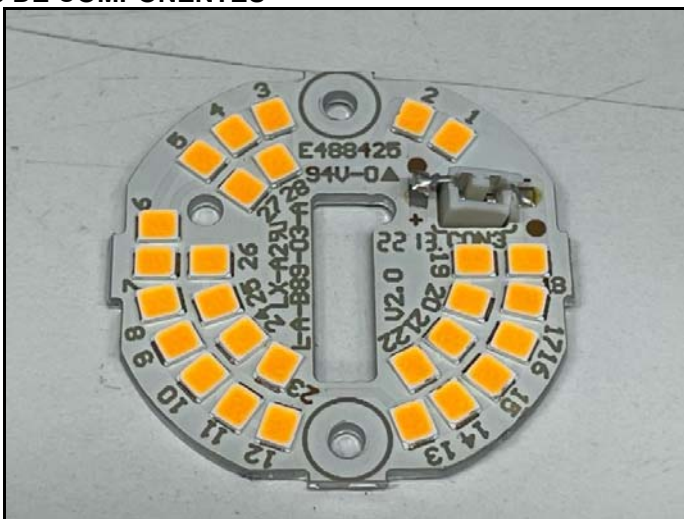
ANEXO IV: FOTOS
ANEXO IV A: FOTOS GENERALES



ANEXO IV: FOTOS
ANEXO IV A: FOTOS GENERALES

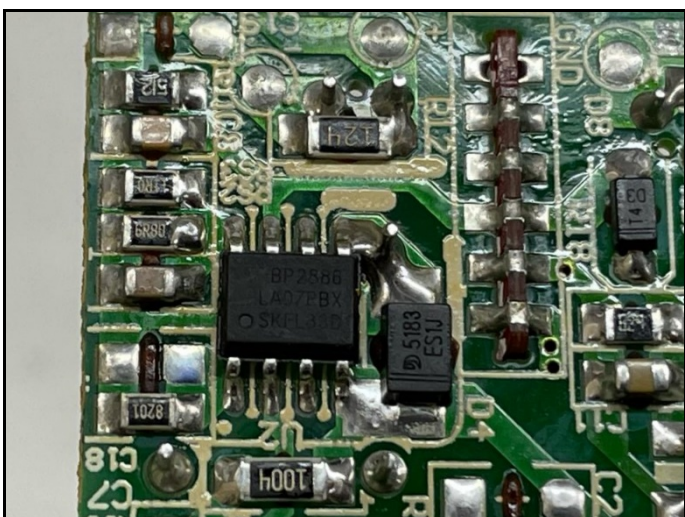
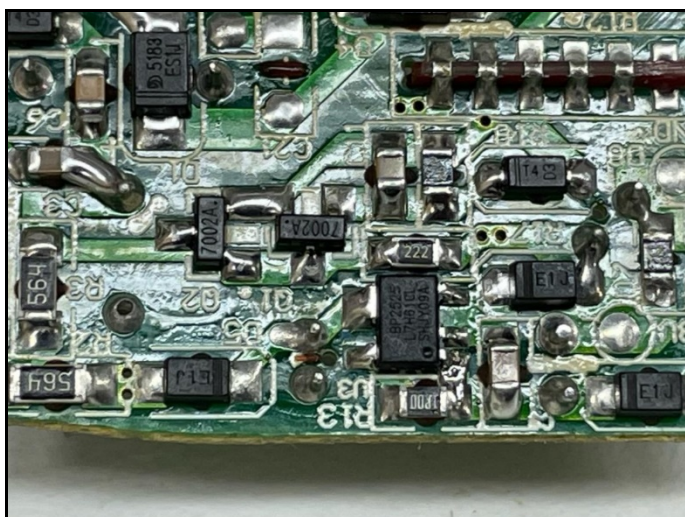
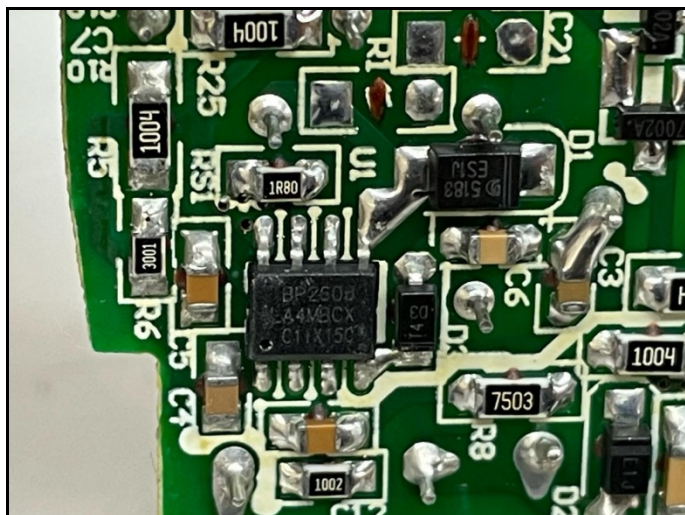
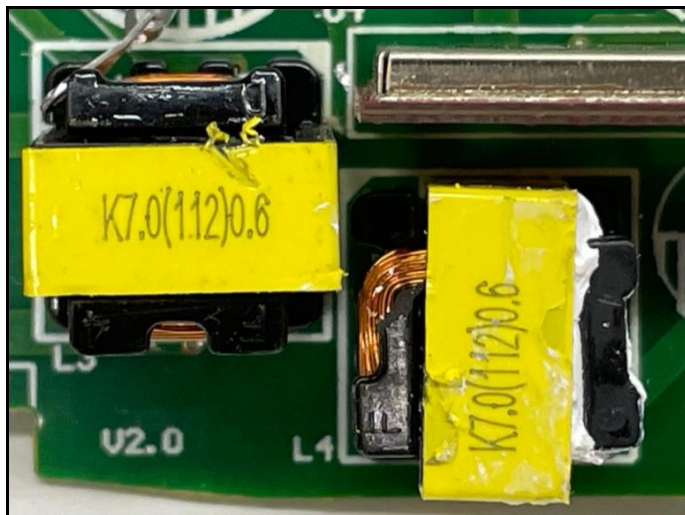


ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES









Fin de documento