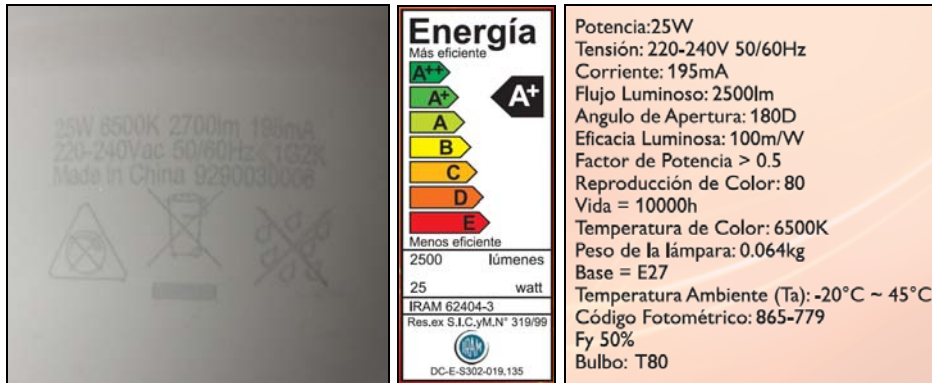


INFORME DE ENSAYO IRAM 62404-3 Lámparas LED	
Nº de Informe de Ensayo	NDO-11-23-6771
Ensayado por (+ firma)	Fernando Pellizzer Jefe de Laboratorio Div. Eficiencia Energética
Aprobado por (+ firma)	Pablo Troitiño Gerente Técnico
Fecha de Emisión	27/03/2024
Laboratorio de Ensayo	LENOR S.R.L.
Dirección	Fraga 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.....	PILA
Fabricante	No declara
Dirección	No declara
Referencia / Modelo / Tipo.....	PILA LED HB 2500lm 25W 865 E27
Valores y Características	220-240 Vac; 50-60 Hz; 25 W; 2500 lm; 6500 K; 195 mA; 10000 h; E27; 108 lm/W
Origen	CHINA
Identificación Certificadora.....	IRAM (ETIQUETA 230704-2023-10-26-ME-M)



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 que los ensayos se realizaron a 220V / 50Hz.*

Particularidades del ítem de ensayo:

Tipo de lámpara	: LED con balasto incorporado
Tensión nominal.....	: 220-240 Vca
Lúmenes nominal.....	: 2500 lm
Potencia nominal	: 25 W
Tipo de bulbo	: T80
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.....	: 05/11/2023
Fecha (s) de realización del ensayo	: 06/11/2023 al 27/03/2024

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 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	2500	P
	III) Potencia de la lámpara, en watt	25	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: 220,0 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: 24,6 °C Final: 25,0 °C	P
	Humedad relativa ambiente máxima 65 %	Inicial: 45,2 % Final: 46,5 %	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	25 W	P
	Potencia máxima medida por lámpara	22,01 W	P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal	Máximo permitido: 27,50 W	P
	Potencia promedio medida	21,66 W	P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal :	Máximo permitido: 26,88 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	2500 lm	P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara	2498,2 lm	P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 2250,00 lm	P
	Flujo luminoso promedio calculado	2542,2 lm	P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 2312,50 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..... :	PILA	P
b)	Potencia [W]..... :	25	P
c)	Tensión [V]..... :	220-240	P
d)	Flujo luminoso [lm]..... :	2700	P
e)	Lúmenes por watt [lm/W]..... :	108	P
	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.		F
	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: 10000 h
	<10.000	83,7 %	—
	≥10.000 y <15.000	89,9 %	95,7 %
	≥15.000 y <20.000	93,1 %	—
	≥20.000 y <25.000	94,8 %	—
	≥25.000 y <30.000	95,8 %	—
	≥30.000 y <40.000	96,5 %	—
	≥40.000 y <50.000	97,4 %	—
	≥50.000	97,9 %	—

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

8A	TABLA: Medición de características eléctricas y fotométricas iniciales					P
Temperatura ambiente [°C]	24,6	Humedad Relativa [%]	45,2	Temperatura de la esfera [°C]	24,7	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]		1423,0	Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]		1423,0	
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]		687,4	Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]		689,0	
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos φ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,185	21,37	0,526	2552,0	2546,3
L ₂	220,0	0,189	21,94	0,525	2570,4	2564,6
L ₃	220,0	0,186	21,57	0,528	2503,8	2498,2
L ₄	220,0	0,186	21,54	0,526	2545,3	2539,6
L ₅	220,0	0,188	21,93	0,529	2570,8	2565,0
L ₆	220,0	0,186	21,53	0,526	2549,7	2544,0
L ₇	219,9	0,187	21,57	0,525	2531,2	2525,5
L ₈	220,0	0,188	21,86	0,528	2539,7	2534,0
L ₉	219,9	0,188	21,78	0,527	2543,1	2537,4
L ₁₀	220,0	0,185	21,45	0,526	2527,8	2522,1
L ₁₁	220,0	0,189	22,01	0,529	2583,2	2577,4
L ₁₂	219,9	0,186	21,49	0,526	2555,4	2549,7
L ₁₃	220,0	0,186	21,50	0,525	2537,6	2531,9
L ₁₄	220,0	0,188	22,00	0,532	2570,0	2564,2
L ₁₅	219,9	0,186	21,43	0,524	2551,4	2545,7
L ₁₆	220,0	0,184	21,42	0,528	2514,8	2509,1
L ₁₇	220,0	0,188	21,84	0,529	2563,7	2557,9
L ₁₈	219,9	0,187	21,61	0,524	2550,4	2544,7
L ₁₉	220,0	0,187	21,62	0,525	2555,2	2549,5
L ₂₀	220,0	0,188	21,83	0,528	2543,9	2538,2
Promedio del Lote	220,0	0,187	21,66	0,527	2548,0	2542,2

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]	[lm]	[W]	IEE		
L ₁	21,37	2546,3	186,9	11,4	A+	
L ₂	21,94	2564,6	188,3	11,7	A+	
L ₃	21,57	2498,2	183,4	11,8	A+	
L ₄	21,54	2539,6	186,4	11,6	A+	
L ₅	21,93	2565,0	188,3	11,6	A+	
L ₆	21,53	2544,0	186,8	11,5	A+	
L ₇	21,57	2525,5	185,4	11,6	A+	
L ₈	21,86	2534,0	186,0	11,8	A+	
L ₉	21,78	2537,4	186,3	11,7	A+	
L ₁₀	21,45	2522,1	185,1	11,6	A+	
L ₁₁	22,01	2577,4	189,2	11,6	A+	
L ₁₂	21,49	2549,7	187,2	11,5	A+	
L ₁₃	21,50	2531,9	185,9	11,6	A+	
L ₁₄	22,00	2564,2	188,2	11,7	A+	
L ₁₅	21,43	2545,7	186,9	11,5	A+	
L ₁₆	21,42	2509,1	184,2	11,6	A+	
L ₁₇	21,84	2557,9	187,8	11,6	A+	
L ₁₈	21,61	2544,7	186,8	11,6	A+	
L ₁₉	21,62	2549,5	187,2	11,6	A+	
L ₂₀	21,83	2538,2	186,3	11,7	A+	
Promedio del Lote	21,66	2542,2	186,6	11,6	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.....:	10/11/2023	17:51 h	Fecha y hora Final	14/03/2024	17:59 h
----------------------------	------------	---------	--------------------------	------------	---------

	Máxima:	Mínima:	Media:
Temperatura ambiente [°C].....:	38,98	23,02	34,74
Humedad relativa [%]	47,8	11,0	24,3
Tensión de ensayo [V]	224,40	216,34	220,53
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]	25,0	Humedad Relativa [%]	46,5	Temperatura de la esfera [°C]	25,2	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	1423		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	1423,0		
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	711,2		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	719,4		
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,177	21,67	0,565	2538,5	2509,4
L ₂	220,1	0,180	22,26	0,561	2533,8	2504,7
L ₃	220,1	0,178	21,87	0,559	2485,6	2457,1
L ₄	220,0	0,179	21,86	0,554	2513,2	2484,4
L ₅	220,0	0,191	22,23	0,556	2513,9	2485,1
L ₆	220,0	0,178	21,78	0,557	2515,7	2486,9
L ₇	220,1	0,179	21,78	0,553	2481,0	2452,5
L ₈	220,0	0,180	22,13	0,556	2514,5	2485,7
L ₉	220,0	0,180	22,18	0,556	2485,9	2457,4
L ₁₀	220,0	0,178	21,70	0,558	2509,1	2480,3
L ₁₁	220,0	0,182	22,27	0,559	2541,6	2512,5
L ₁₂	220,0	0,178	21,75	0,557	2535,2	2506,1
L ₁₃	220,1	0,179	21,82	0,553	2505,5	2476,8
L ₁₄	220,0	0,180	22,29	0,562	2521,0	2492,1
L ₁₅	220,0	0,178	21,71	0,553	2497,9	2469,3
L ₁₆	220,1	0,177	21,68	0,558	2459,2	2431,0
L ₁₇	220,0	0,180	22,16	0,559	2480,0	2451,6
L ₁₈	220,0	0,179	21,90	0,554	2464,5	2436,2
L ₁₉	220,0	0,179	21,92	0,557	2517,2	2488,3
L ₂₀	220,0	0,181	22,10	0,556	2500,3	2471,6
Promedio del Lote	220,0	0,180	21,95	0,557	2505,7	2476,9

Comentarios: —

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

3.1	TABLA: Mantenimiento de flujo			P
Vida nominal declarada:	10000 h	Mantenimiento requerido:	89,9 %	
Lámpara	Flujo luminoso inicial (Φ)	Flujo luminoso final (Φ)	Mantenimiento de flujo medido	
	[lm]	[lm]	[%]	
L ₁	2546,3	2509,4	98,6	
L ₂	2564,6	2504,7	97,7	
L ₃	2498,2	2457,1	98,4	
L ₄	2539,6	2484,4	97,8	
L ₅	2565,0	2485,1	96,9	
L ₆	2544,0	2486,9	97,8	
L ₇	2525,5	2452,5	97,1	
L ₈	2534,0	2485,7	98,1	
L ₉	2537,4	2457,4	96,8	
L ₁₀	2522,1	2480,3	98,3	
L ₁₁	2577,4	2512,5	97,5	
L ₁₂	2549,7	2506,1	98,3	
L ₁₃	2531,9	2476,8	97,8	
L ₁₄	2564,2	2492,1	97,2	
L ₁₅	2545,7	2469,3	97,0	
L ₁₆	2509,1	2431,0	96,9	
L ₁₇	2557,9	2451,6	95,8	
L ₁₈	2544,7	2436,2	95,7	
L ₁₉	2549,5	2488,3	97,6	
L ₂₀	2538,2	2471,6	97,4	
Comentarios: M.F. promedio: 97,4 %				

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

TABLA	INL	INCERTIDUMBRE	TEMP. (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
8A	INL 80 INL 85	$\phi: \pm 3,6 \%$; 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: $\pm 3,4 \%$	24,6	45,2	06/11/2023	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP118	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
8B	INL 80	$\pm 0,398$	24,6	45,2	06/11/2023	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: $\pm 4 \%$	34,74	24,3	10/11/2023 al 14/03/2024	LB927 / LB1868	Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo
8C.2	INL 80 INL 85	$\phi: \pm 3,6 \%$; 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: $\pm 3,4 \%$	25,0	46,5	21/03/2024	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP118	Medición de características lumínicas y eléctricas a las 3000 h
3.1	INL 80	—	25,0	46,5	21/03/2024	LB888	Calculo del mantenimiento de flujo

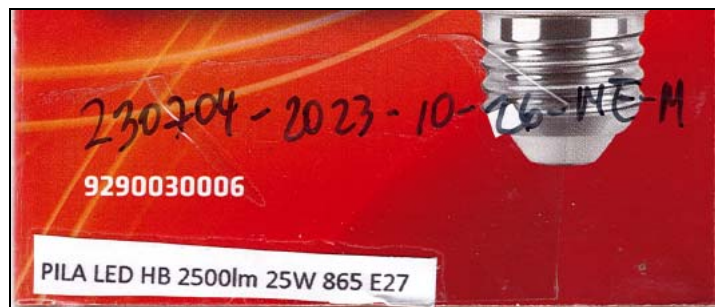
ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LBP118	LAMPARA PATRÓN	EVERFINE	D204	10/2022	10/2024
LB1340	SISTEMA DE ANÁLISIS COMPLETO DE LÁMPARAS	EVERFINE	PF9802	07/2023	07/2024
LB1868	ADQUISIDOR DE DATOS	HOBO	H08-007-02	07/2023	07/2024
LB948	LAZO SENSOR-INDICADOR	TESTO	720	11/2022	11/2024
LB888	TERMOHIGRÓMETRO	TESTO	608-H1	09/2023	09/2025
LB927	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN N°7	VARITRANS - BAYER	NO POSEE	06/2020	06/2024

ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

— TABLA: Componentes —					
Objeto / Parte Nº	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
Placa LED	—	4BX15-25WT80-PH-B-G10 01 200899 S9327	—	—	—
Diodos LEDs (x32)	—	—	—	—	—
Capacitor electrolítico C1	SAX	VC	10 µF; 400 V +130 °C	—	—
Capacitor electrolítico C2	YUNXING	CD11	4,7 µF; 400 V 130 °C	—	—
Bobina L1	—	LY 102	—	—	—
Resistor fusible F1	—	—	3,3 Ω	—	—
Puente rectificador DB1	—	MB10F	—	—	—
Integrado U1	—	BP2864 LA1S7GC FGRK36J	—	—	—
Resistor SMD RS1	—	—	2,2 Ω	—	—
Resistor SMD RS2	—	—	2,1 Ω	—	—
Resistor SMD RS3	—	—	10 KΩ	—	—
Resistor SMD RS5	—	—	330 KΩ	—	—

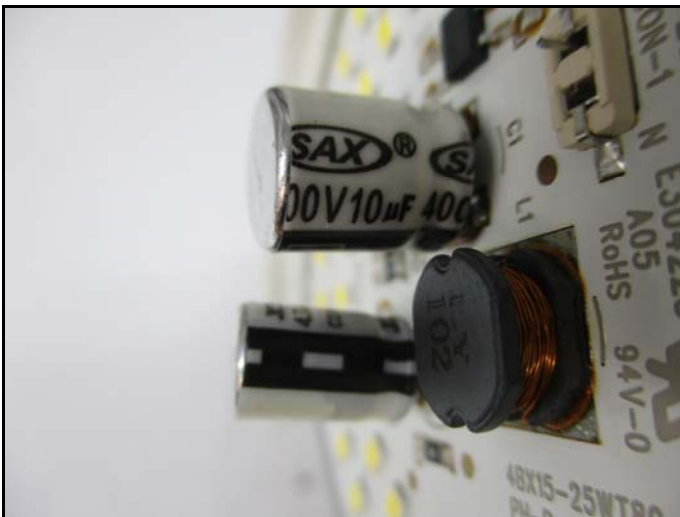
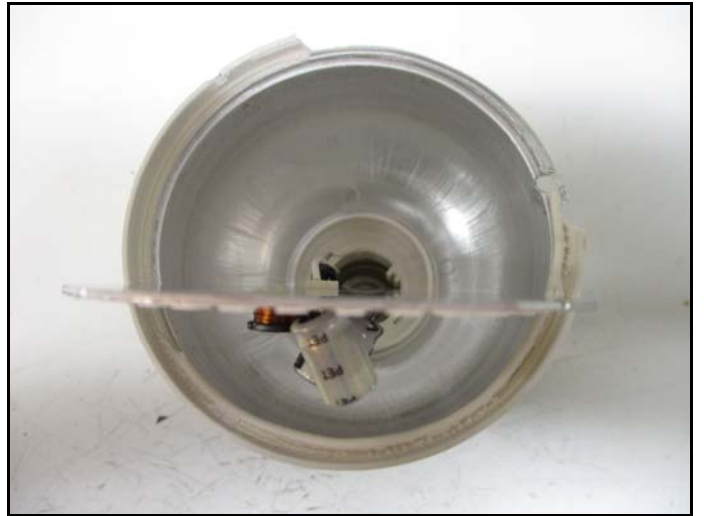
ANEXO IV: FOTOS
ANEXO IV A: FOTOS GENERALES

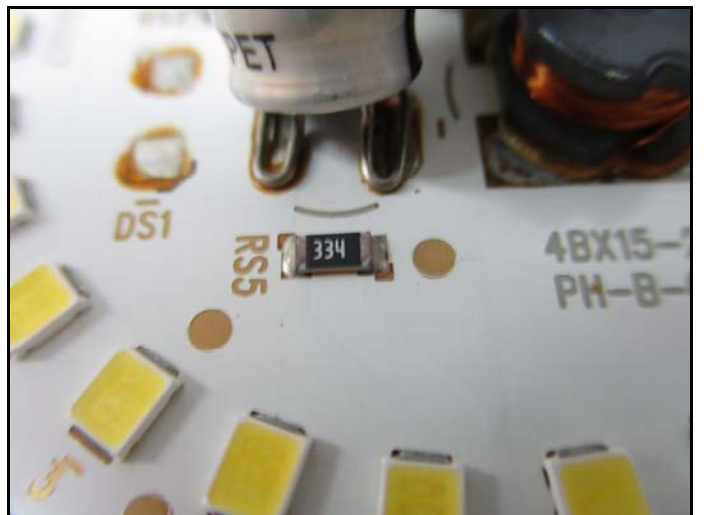
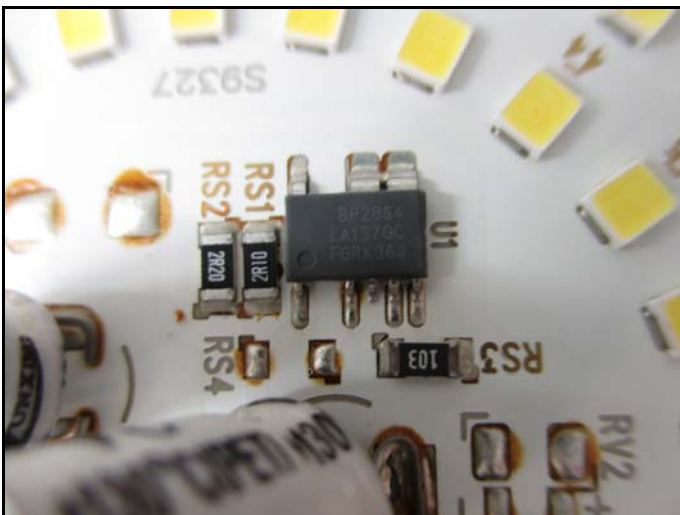
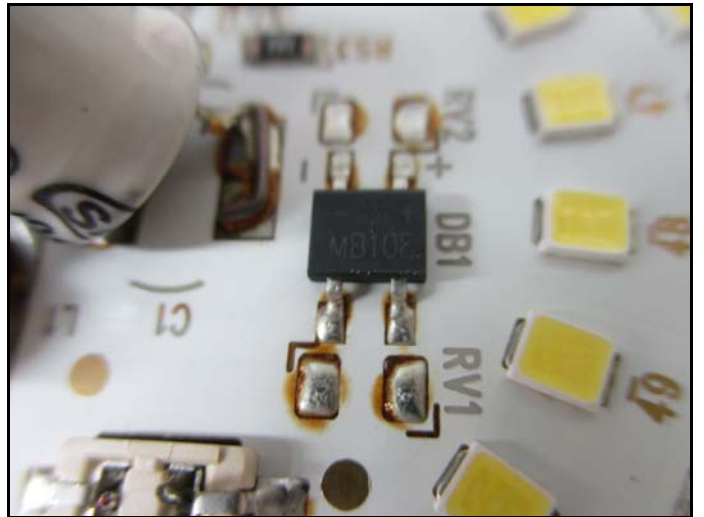
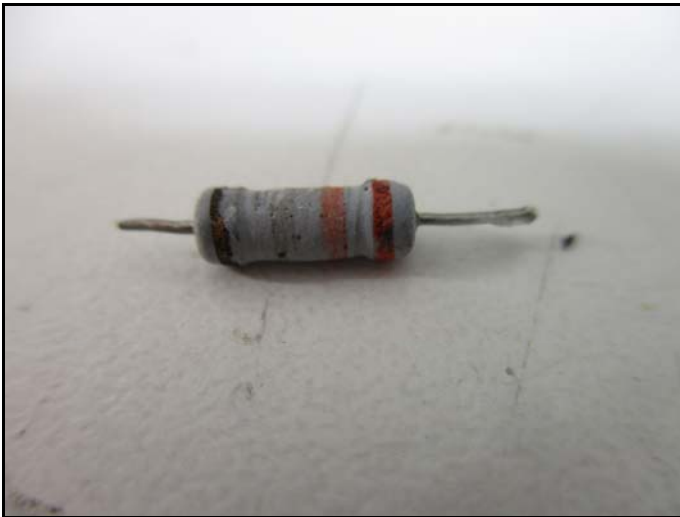
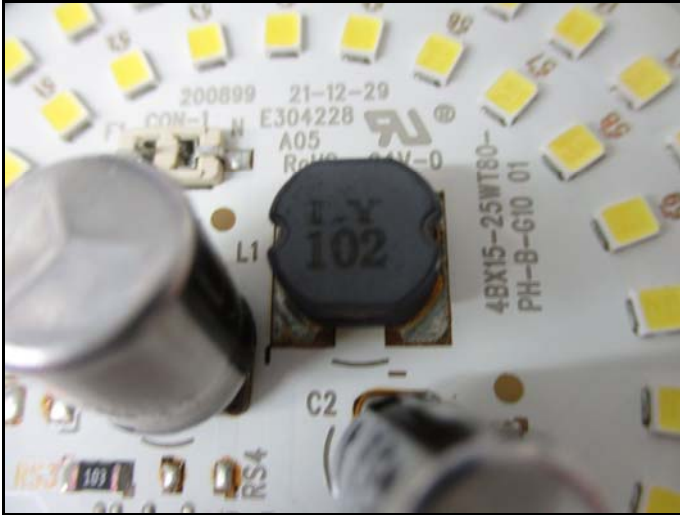


ANEXO IV A: FOTOS GENERALES



ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES





Fin de documento