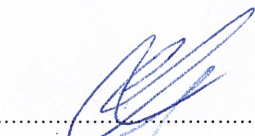
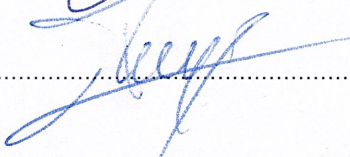


INFORME DE ENSAYO

IRAM 62404-3

Lámparas LED

Nº de Informe de Ensayo	NDO-01-21-8174		
Ensayado por (+ firma)	Axel Olguín Técnico de Laboratorio Div. Eficiencia Energética		
Aprobado por (+ firma)	Lucas Rodríguez Jefe Técnico Div. Eficiencia Energética		
Fecha de Emisión	15/09/2021		
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; 4º 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	11-2018		
Descripción del ítem ensayado	Tubo LED		
Marca Registrada	PHILIPS		
Fabricante	No declara		
Dirección	No declara		
Referencia / Modelo / Tipo	LEDtube 1500mm 20W 740 T8 AP SL G		
Valores y Características	220-240 V ; 50/60 Hz ; 170 mA ; 20 W ; 4000 K ; 2000 lm ; T8; 15000 h		
Origen	CHINA		
Identificación Certificadora	IRAM (ETIQUETA 185745-2021-01-12-ME)		

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 posee etiqueta de EE.
- No declara eficacia lumínica (lm/W) en el embalaje
- No cumple mantenimiento de flujo

Particularidades del ítem de ensayo:

Tipo de lámpara : Tubo LED
Tensión nominal..... : 220-240 Vac
Lúmenes nominal..... : 2000 lm
Potencia nominal : 20 W
Tipo de bulbo : T8
Tipo de casquillo : G13

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 : 14/01/2021
Fecha (s) de realización del ensayo : 03/03/2021 al 15/09/2021

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”	No posee etiqueta de EE	F
	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		F
	La etiqueta debe permanecer en el embalaje hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final		F
	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.		F
5	CLASES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA		
	Clase de eficiencia energética nominal.....:	No declara	F
	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.....:	No posee etiqueta de EE	F
7.2	Sobre la etiqueta debe incluirse:		
	I) Clase de eficiencia energética (de A++ a E).....:	—	F
	II) Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes	No posee	F
	III) Potencia de la lámpara, en watt	No posee	F
	IV) Norma IRAM 62404-3.....:	No posee	F
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

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	Tubo LED omnidireccional	P
8.1	Tensión y frecuencia de ensayo		
	Tensión 220 V $\pm$ 2% de valor eficaz	220,0	P
	Frecuencia 50 Hz $\pm$ 2%	50,0	P
8.2	Temperatura y humedad de ensayo		
	Temperatura 25 °C $\pm$ 1 °C	Inicial: 25,4 °C Final: 24,4 °C	P
	Humedad relativa ambiente máxima 65 %	Inicial: 44,5 % Final: 63,0 %	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	20 W	P
	Potencia máxima medida por lámpara	21,29 W	P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal	Máximo permitido: 22,0 W	P
	Potencia promedio medida	20,93 W	P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal :	Máximo permitido: 21,50 W	P
8.5	FLUJO LUMINOSO		
	Método de medición de acuerdo al anexo B de la norma IRAM 62404-3 + FE DE ERRATAS Nº 1	(Ver tabla adjunta 8A)	
	Flujo luminoso nominal	2000 lm	P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara	2012,5 lm	P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 1800 lm	P
	Flujo luminoso promedio calculado	2033,4 lm	P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 1850 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]	20		P
c)	Tensión [V]	220-240		P
d)	Flujo luminoso [lm]	2000		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		No posee	F
	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.		No posee	F
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	Declarado: 15.000 h	
	<10.000	83,7 %	—	N/A
	≥10.000 y <15.000	89,9 %	—	N/A
	≥15.000 y <20.000	93,1 %	Promedio: 92,4 %	F
	≥20.000 y <25.000	94,8 %	—	N/A
	≥25.000 y <30.000	95,8 %	—	N/A
	≥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]	25,4	Humedad Relativa [%]	44,5	Temperatura de la esfera [°C]	25,5	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]		2357	Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]		2357	
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]		725,0	Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]		726,6	
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,158	21,01	0,602	2016,9	2012,5
L ₂	220,0	0,158	21,05	0,605	2030,6	2026,1
L ₃	220,0	0,159	21,29	0,608	2053,0	2048,5
L ₄	220,0	0,159	21,13	0,602	2037,6	2033,1
L ₅	220,0	0,157	20,96	0,606	2039,1	2034,6
L ₆	220,0	0,155	20,60	0,604	2025,2	2020,7
L ₇	220,0	0,160	21,21	0,603	2052,2	2047,7
L ₈	220,0	0,156	20,86	0,607	2034,1	2029,6
L ₉	220,0	0,157	20,68	0,600	2036,7	2032,2
L ₁₀	220,0	0,154	20,54	0,602	2020,1	2015,7
L ₁₁	220,0	0,159	21,19	0,607	2056,1	2051,6
L ₁₂	220,0	0,156	20,78	0,605	2042,8	2038,3
L ₁₃	220,0	0,155	20,70	0,604	2031,5	2027,0
L ₁₄	220,0	0,156	20,74	0,607	2032,8	2028,3
L ₁₅	220,0	0,159	21,12	0,607	2045,2	2040,7
L ₁₆	220,0	0,158	20,86	0,599	2037,8	2033,3
L ₁₇	220,0	0,160	21,26	0,604	2058,5	2054,0
L ₁₈	220,0	0,159	21,02	0,601	2032,8	2028,3
L ₁₉	220,0	0,157	20,83	0,607	2036,7	2032,2
L ₂₀	220,0	0,157	20,80	0,606	2037,3	2032,8
Promedio del Lote	220,0	0,157	20,93	0,604	2037,9	2033,4
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 (<i>P</i>)	Flujo luminoso (Φ)	Potencia de referencia (<i>P_{ref}</i>)	Índice de eficiencia energética	Clase de Eficiencia Energética	
	[W]	[lm]	[W]	IEE		
L ₁	21,01	2012,5	147,7	14,2	A+	
L ₂	21,05	2026,1	148,7	14,2	A+	
L ₃	21,29	2048,5	150,4	14,2	A+	
L ₄	21,13	2033,1	149,3	14,2	A+	
L ₅	20,96	2034,6	149,4	14,0	A+	
L ₆	20,60	2020,7	148,3	13,9	A+	
L ₇	21,21	2047,7	150,3	14,1	A+	
L ₈	20,86	2029,6	149,0	14,0	A+	
L ₉	20,68	2032,2	149,2	13,9	A+	
L ₁₀	20,54	2015,7	148,0	13,9	A+	
L ₁₁	21,19	2051,6	150,6	14,1	A+	
L ₁₂	20,78	2038,3	149,6	13,9	A+	
L ₁₃	20,70	2027,0	148,8	13,9	A+	
L ₁₄	20,74	2028,3	148,9	13,9	A+	
L ₁₅	21,12	2040,7	149,8	14,1	A+	
L ₁₆	20,86	2033,3	149,3	14,0	A+	
L ₁₇	21,26	2054,0	150,8	14,1	A+	
L ₁₈	21,02	2028,3	148,9	14,1	A+	
L ₁₉	20,83	2032,2	149,2	14,0	A+	
L ₂₀	20,80	2032,8	149,2	13,9	A+	
Promedio del Lote	20,93	2033,4	149,3	14,0	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 Final			23/04/2021		15:34 h		Fecha y hora Final			04/09/2021		05:17 h	
					Máxima:		Mínima:			Media:			
Temperatura ambiente [°C]					39,10		20,22			31,42			
Humedad relativa [%]					44,6		8,8			23,1			
Tensión de ensayo [V]					222,21		215,71			219,87			
Frecuencia de ensayo [Hz]					50		50			50			
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]	24,4	Humedad Relativa [%]	63,0	Temperatura de la esfera [°C]	24,7	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	2357		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]		2357	
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	727,4		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]		728,9	
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,157	21,20	0,613	1851,5	1847,6
L ₂	220,1	0,158	21,30	0,613	1884,0	1880,0
L ₃	220,1	0,160	21,53	0,612	1877,8	1873,8
L ₄	220,1	0,159	21,28	0,612	1896,3	1892,3
L ₅	220,1	0,158	21,31	0,615	1893,1	1889,1
L ₆	220,1	0,155	20,73	0,610	1901,8	1897,8
L ₇	220,0	0,160	21,39	0,608	1890,7	1886,7
L ₈	220,0	0,157	21,11	0,615	1911,2	1907,1
L ₉	220,0	0,157	20,96	0,605	1884,7	1880,7
L ₁₀	220,1	0,155	20,77	0,609	1864,0	1860,0
L ₁₁	220,0	0,157	21,17	0,613	1847,0	1843,1
L ₁₂	220,1	0,158	21,24	0,612	1878,9	1874,9
L ₁₃	220,1	0,160	21,53	0,615	1873,1	1869,1
L ₁₄	220,1	0,158	21,18	0,610	1892,0	1888,0
L ₁₅	220,0	0,157	21,24	0,614	1887,1	1883,1
L ₁₆	220,0	0,155	20,76	0,608	1900,9	1896,9
L ₁₇	220,1	0,159	21,29	0,608	1886,0	1882,0
L ₁₈	220,0	0,156	21,00	0,611	1906,3	1902,2
L ₁₉	220,1	0,157	20,93	0,605	1879,3	1875,3
L ₂₀	220,0	0,156	20,83	0,607	1859,5	1855,5
Promedio del Lote	220,0	0,157	21,14	0,611	1883,3	1879,3
Comentarios: —						

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

3.1	TABLA: Mantenimiento de flujo			F
Vida nominal declarada:		15.000 h	Mantenimiento requerido:	93,1 %
Lámpara	Flujo luminoso inicial (Φ)	Flujo luminoso final (Φ)	Mantenimiento de flujo medido	
	[lm]	[lm]	[%]	
L ₁	2012,5	1847,6	91,8	
L ₂	2026,1	1880,0	92,8	
L ₃	2048,5	1873,8	91,5	
L ₄	2033,1	1892,3	93,1	
L ₅	2034,6	1889,1	92,8	
L ₆	2020,7	1897,8	93,9	
L ₇	2047,7	1886,7	92,1	
L ₈	2029,6	1907,1	94,0	
L ₉	2032,2	1880,7	92,5	
L ₁₀	2015,7	1860,0	92,3	
L ₁₁	2051,6	1843,1	89,8	
L ₁₂	2038,3	1874,9	92,0	
L ₁₃	2027,0	1869,1	92,2	
L ₁₄	2028,3	1888,0	93,1	
L ₁₅	2040,7	1883,1	92,3	
L ₁₆	2033,3	1896,9	93,3	
L ₁₇	2054,0	1882,0	91,6	
L ₁₈	2028,3	1902,2	93,8	
L ₁₉	2032,2	1875,3	92,3	
L ₂₀	2032,8	1855,5	91,3	
Comentarios: M.F. promedio: 92,4 %				

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

TABLA	INL	INCERTIDUMBRE	TEMP. (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
8A	INL 80 INL 85	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: $\pm 3,4$ %	25,4	44,5	03/03/2021 al 04/03/2021	LB590 / LB1340 / LB887 / LBP061	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
8B	INL 80	$\pm 0,405$	25,4	44,5	04/03/2021	LB1265	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 %	31,42	23,1	23/04/2021 al 04/09/2021	LB928 / LB1455	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: $\pm 3,4$ %	24,4	63,0	08/09/2021 al 09/09/2021	LB590 / LB1340 / LB887 / LBP061	Medición de características lumínicas y eléctricas a las 3000 h
3.1	INL 80	—	24,4	63,0	09/09/2021	LB1265	Calculo del mantenimiento de flujo

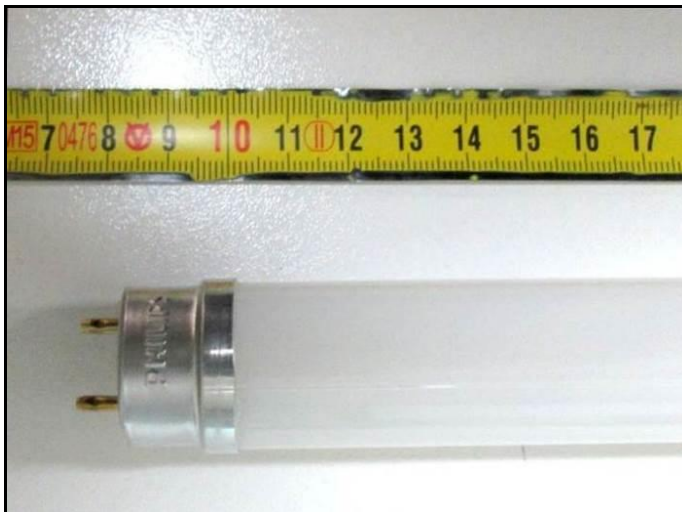
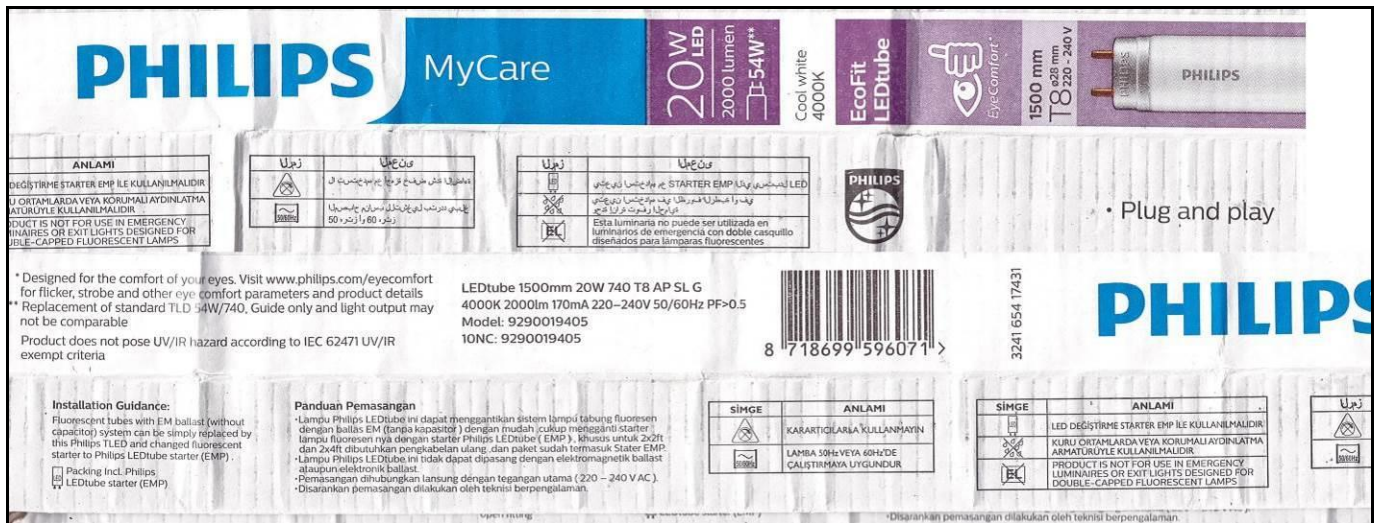
ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LBP061	Lámpara fluorescente patrón	EVERFINE	YZ36RR	06/2019	10/2021
LB1265	Termohigrómetro	Testo	608-H1	11/2019	11/2021
LB1340	Sistema de análisis completo de lámparas	Everfine	PF9802	07/2021	07/2022
LB1455	Adquisidor de datos	Hobo	H08-007-02	07/2020	07/2022
LB590	Indicador de Temperatura	FLUKE	51	10/2020	10/2021
LB887	Termohigrómetro	TESTO	608-H1	08/2020	08/2022
LB928	Estabilizador de Tensión N°9	VARITRANS - BAYER	No Posee	06/2020	06/2024

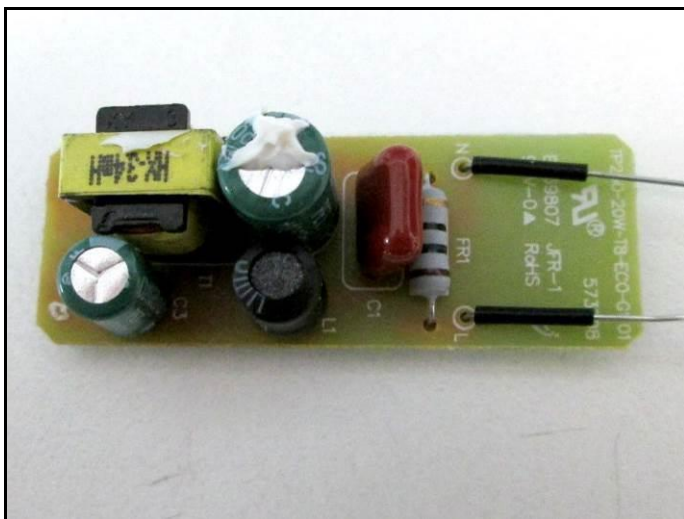
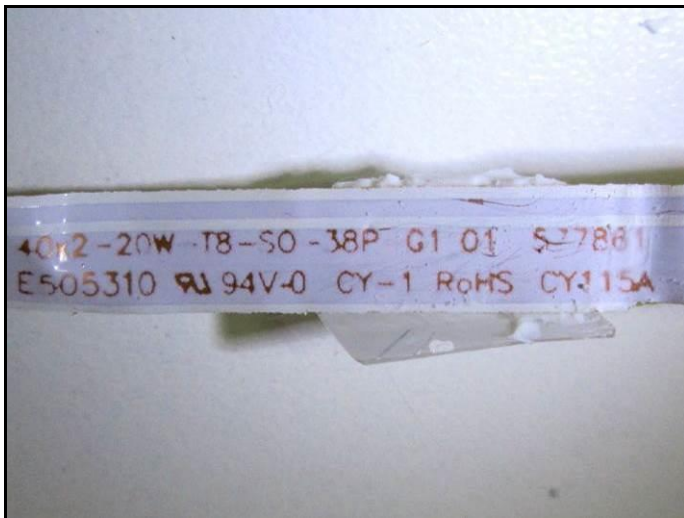
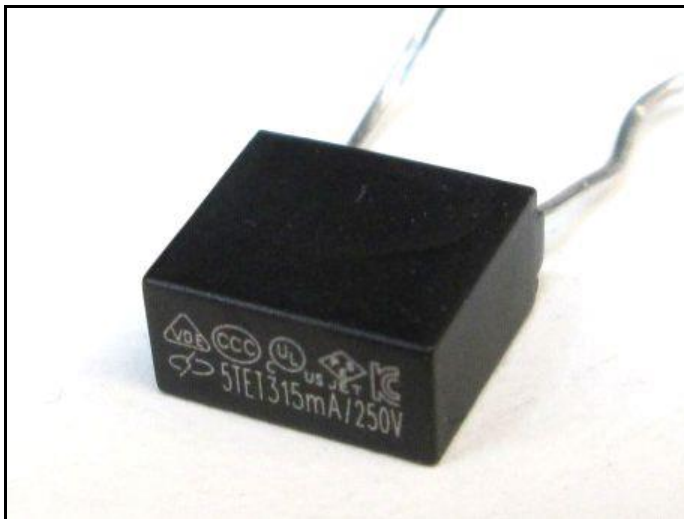
ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

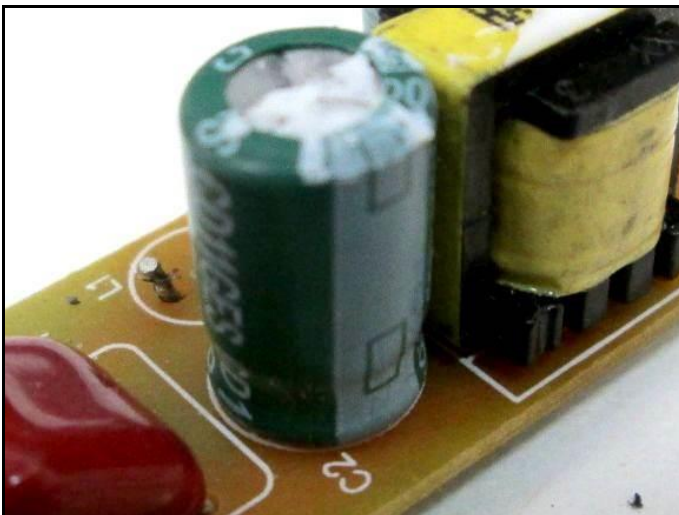
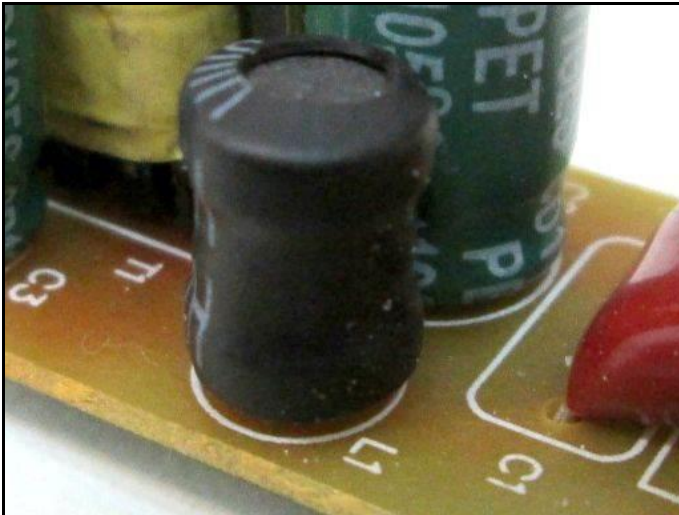
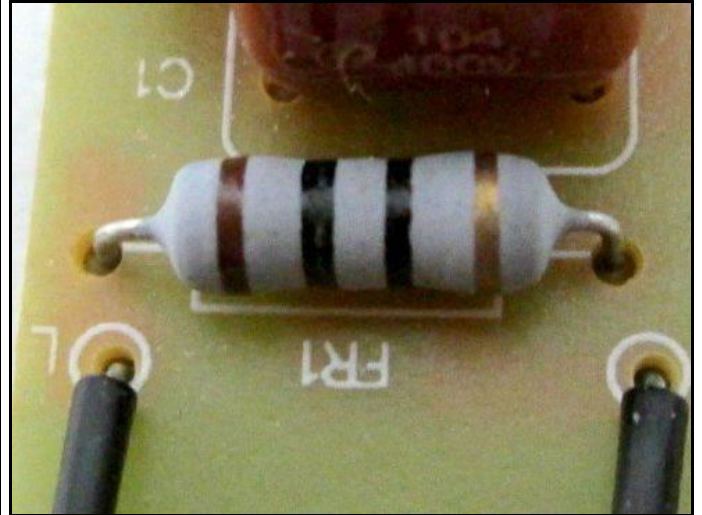
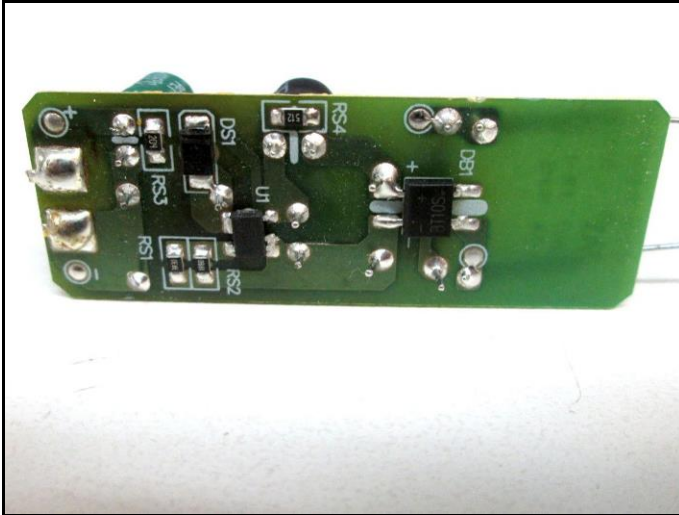
TABLA: Componentes					
Objeto / Parte Nº	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
Fusible	—	5T	315 mA; 250 V	—	UL
PCB Flex LED	—	CY-1 40x2-20W	—	—	UL (E505310)
Diodos LEDs (x80)	—	—	—	—	—
Placa de alimentación	—	—	—	—	—
PCB (Placa de alimentación)	—	JFR-1	V-0	—	UL
Fusible FR1	—	—	10 Ω	—	—
Bobina L1	—	—	3 mH	—	—
Capacitor electrolítico C2	SAX	CD11GES PET	5,6 μ F; 400 V 105°C	—	—
Capacitor electrolítico C3	SAX	CD11GES PET	1,5 μ F; 400 V 105°C	—	—
Bobina X1	—	HX-34mH	—	—	—
Puente Rectificador DB1	—	BT10S	—	—	—
Resistencia SMD RS4	—	—	5,1 k Ω	—	—
Resistencia SMD RS1	—	—	3,3 Ω	—	—
Resistencia SMD RS2	—	—	1,80 Ω	—	—
Integrado U1	—	—	—	—	—
Diodo DS1	—	ES1J	—	—	—
Resistencia RS3	—	—	200 k Ω	—	—

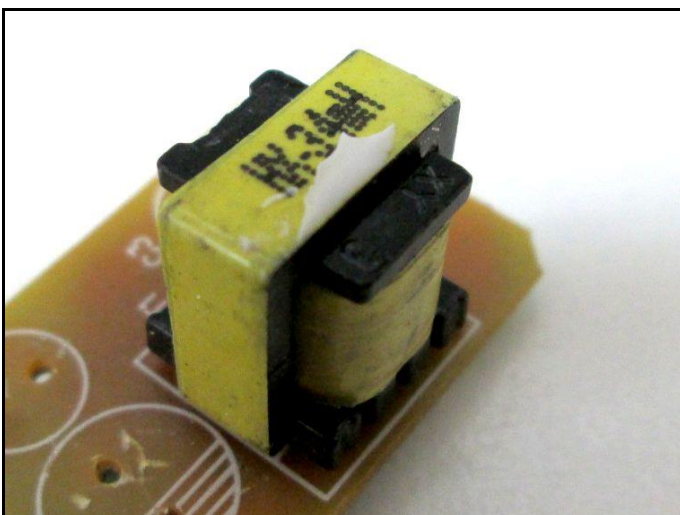
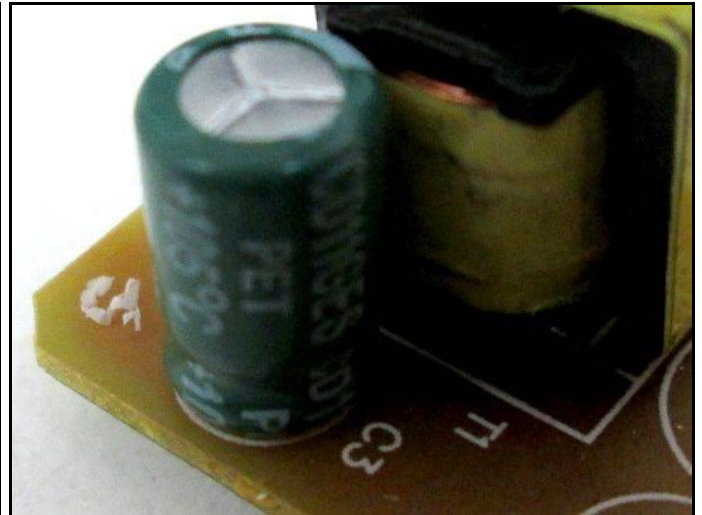
ANEXO IV: FOTOS
ANEXO IV A: FOTOS DE EMBALAJE Y GENERALES

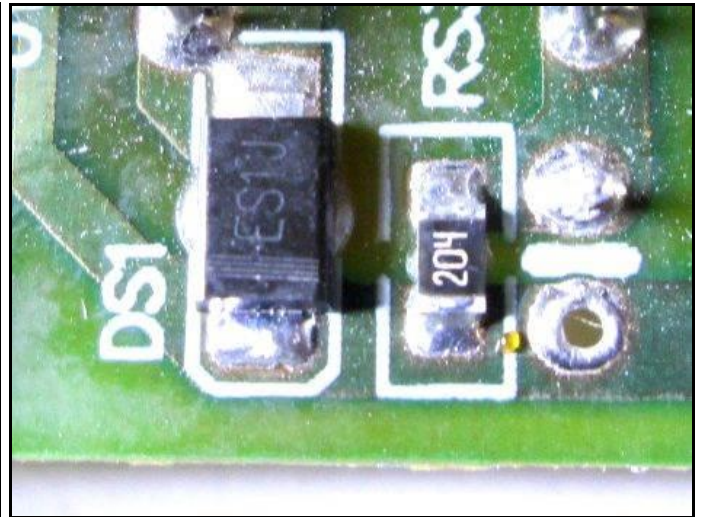
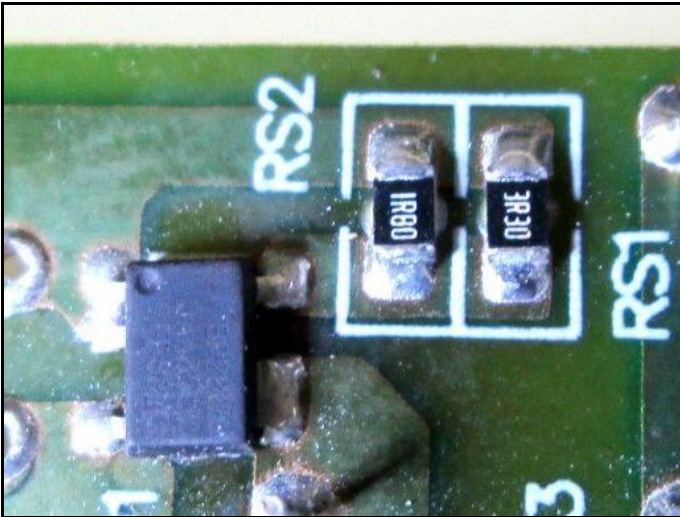
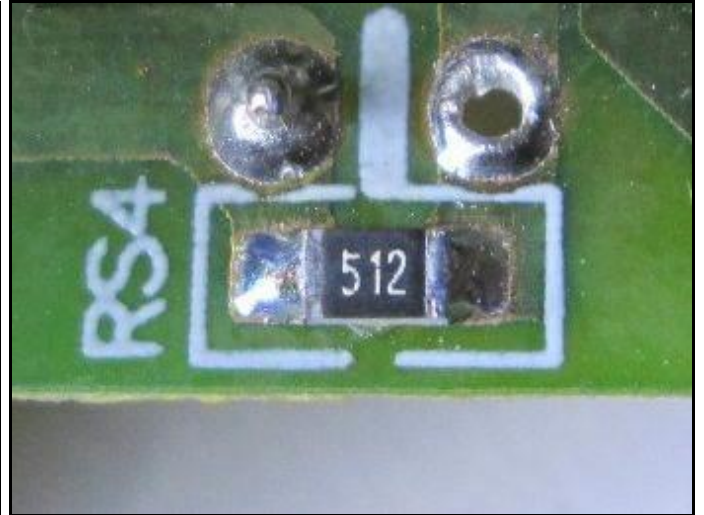
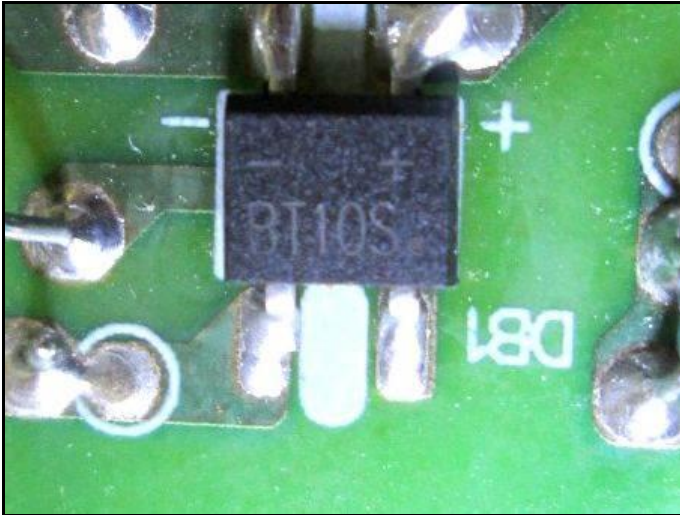


ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES









Fin de documento