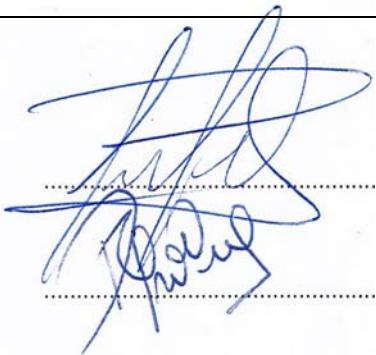


INFORME DE ENSAYO
IRAM 62404-3
Lámparas LED

Nº de Informe de Ensayo : NDO -06-22-6030

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



Aprobado por (+ firma) : Pablo Troitiño
 Gerente Técnico

Fecha de Emisión : 31/01/2023

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

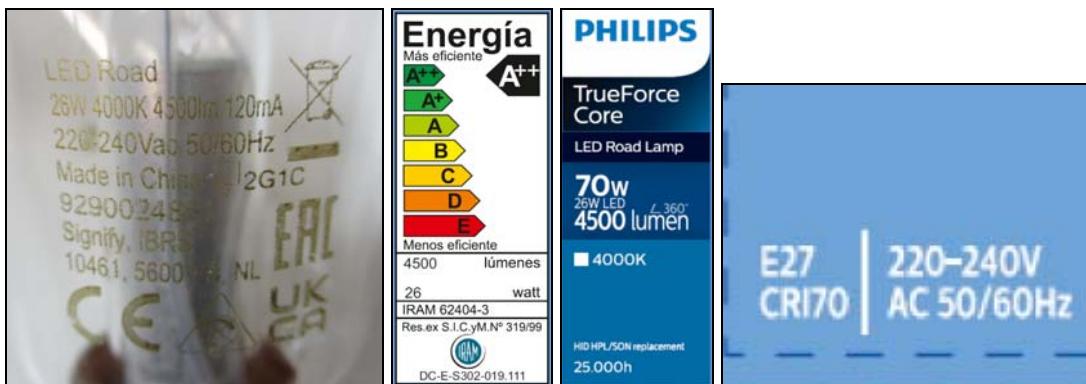
Dirección : No declara

Referencia / Modelo / Tipo : Tforce Core LED road 26W 740 E27 MV (9290024851)

Valores y Características : 220-240 Vac; 50-60 Hz; 26 W; 4500 lm; 4000 K; 120 mA; 25000 h; E27

Origen : CHINA

Identificación Certificadora : IRAM (ETIQUETA 206769-2022-06-01-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 N° 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 los lm/W.

*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.....	: 4500 lm
Potencia nominal	: 26 W
Tipo de bulbo	: Tubular
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..... : 03/06/2022

Fecha (s) de realización del ensayo : 24/06/2022 al 31/01/2023

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 como 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	4500	P
III)	Potencia de la lámpara, en watt	26	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 x 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 $220\text{ V} \pm 2\%$ de valor eficaz	Inicial: 220,0 V	Final: 220,1 V
	Frecuencia $50\text{ Hz} \pm 2\%$	Inicial: 50,0 Hz	Final: 50,0 Hz
8.2	Temperatura y humedad de ensayo		
	Temperatura $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	Inicial: 25,3 °C	Final: 25,3 °C
	Humedad relativa ambiente máxima 65 %	Inicial: 36,8 %	Final: 37,7 %
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)	
8.4	POTENCIA DE LA LAMPARA		
	La potencia se debe medir de acuerdo a la norma IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)	
	Potencia nominal	26 W	P
	Potencia máxima medida por lámpara	26,78 W	P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal	Máximo permitido: 28,60 W	P
	Potencia promedio medida.....	25,84 W	P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal	Máximo permitido: 27,95 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	4500 lm	P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara	4238,2 lm	P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 4050,00 lm	P
	Flujo luminoso promedio calculado	4563,3 lm	P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 4162,50 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	PHILIPS	P
b)	Potencia [W]	26	P
c)	Tensión [V]	220-240	P
d)	Flujo luminoso [lm]	4500	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.		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: 25000 h
	<10.000	83,7 %	—
	≥10.000 y <15.000	89,9 %	—
	≥15.000 y <20.000	93,1 %	—
	≥20.000 y <25.000	94,8 %	—
	≥25.000 y <30.000	95,8 %	98,0 %
	≥30.000 y <40.000	96,5 %	—
	≥40.000 y <50.000	97,4 %	—
	≥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]	25,3		Humedad Relativa [%]	36,8	Temperatura de la esfera [°C]	25,5
Φvn (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	1433,0		Yn (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	1433,0		
Yhn (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	725,8		Yh (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	723,5		
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos φ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,2	0,122	26,13	0,974	4663,5	4678,0
L ₂	219,9	0,113	24,27	0,977	4354,6	4368,1
L ₃	219,9	0,120	25,83	0,977	4538,2	4552,3
L ₄	219,9	0,121	25,91	0,977	4589,8	4604,1
L ₅	219,9	0,121	26,12	0,978	4614,2	4628,5
L ₆	220,1	0,114	24,46	0,978	4227,4	4240,5
L ₇	220,1	0,122	26,16	0,976	4559,6	4573,8
L ₈	220,1	0,122	26,22	0,974	4626,6	4641,0
L ₉	220,2	0,125	26,78	0,978	4649,1	4663,6
L ₁₀	220,1	0,124	26,65	0,977	4727,9	4742,6
L ₁₁	220,1	0,122	26,12	0,975	4649,1	4663,6
L ₁₂	219,9	0,113	24,24	0,977	4336,6	4350,1
L ₁₃	219,9	0,120	25,83	0,976	4527,0	4541,1
L ₁₄	219,9	0,121	25,92	0,977	4576,5	4590,7
L ₁₅	219,9	0,122	26,13	0,977	4598,2	4612,5
L ₁₆	220,1	0,114	24,44	0,977	4225,1	4238,2
L ₁₇	220,2	0,121	26,09	0,978	4557,2	4571,4
L ₁₈	220,1	0,122	26,18	0,974	4618,4	4632,8
L ₁₉	220,1	0,124	26,69	0,978	4631,7	4646,1
L ₂₀	220,1	0,124	26,64	0,977	4711,7	4726,4
Promedio del Lote	220,0	0,120	25,84	0,977	4549,1	4563,3
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]	[lm]	[W]	IEE		
L ₁	26,13	4678,0	343,4	7,6	A++	
L ₂	24,27	4368,1	320,7	7,6	A++	
L ₃	25,83	4552,3	334,2	7,7	A++	
L ₄	25,91	4604,1	338,0	7,7	A++	
L ₅	26,12	4628,5	339,8	7,7	A++	
L ₆	24,46	4240,5	311,3	7,9	A++	
L ₇	26,16	4573,8	335,8	7,8	A++	
L ₈	26,22	4641,0	340,7	7,7	A++	
L ₉	26,78	4663,6	342,4	7,8	A++	
L ₁₀	26,65	4742,6	348,2	7,7	A++	
L ₁₁	26,12	4663,6	342,4	7,6	A++	
L ₁₂	24,24	4350,1	319,3	7,6	A++	
L ₁₃	25,83	4541,1	333,4	7,7	A++	
L ₁₄	25,92	4590,7	337,0	7,7	A++	
L ₁₅	26,13	4612,5	338,6	7,7	A++	
L ₁₆	24,44	4238,2	311,1	7,9	A++	
L ₁₇	26,09	4571,4	335,6	7,8	A++	
L ₁₈	26,18	4632,8	340,1	7,7	A++	
L ₁₉	26,69	4646,1	341,1	7,8	A++	
L ₂₀	26,64	4726,4	347,0	7,7	A++	
Promedio del Lote	25,84	4563,3	335,0	7,7	A++	
Comentarios: —						

IRAM 62404-3

Cláusula	Requisitos – Ensayo				Resultado - Comentarios				Veredicto		
8C.1 TABLA: Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo											
Fecha y hora Inicial.....:		24/06/2022 17:02 h		Fecha y hora Final		26/10/2022 15:49 h					
				Máxima:		Mínima:		Media:			
Temperatura ambiente [°C]				35,99		16,77		26,34			
Humedad relativa [%]				72,8		8,0		30,4			
Tensión de ensayo [V]				223,99		216,09		223,47			
Frecuencia de ensayo [Hz]				50,03		50,03		50,03			
Lámpara	Duración de ensayo	Funciona si	Funciona no	Observaciones		Lámpara	Duración de ensayo	Funciona si	Funciona no	Observaciones	
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]	25,3	Humedad Relativa [%]	37,7	Temperatura de la esfera [°C]	25,5	
Φvn (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	1423	Yn (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	1423,0			
Yhn (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	716,8	Yh (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	714,3			
Lámpara _[n]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos φ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,1	0,124	26,64	0,978	4602,8	4618,6
L ₂	220,1	0,121	26,09	0,980	4307,1	4321,9
L ₃	220,1	0,121	25,96	0,979	4476,6	4492,0
L ₄	220,0	0,121	25,76	0,968	4540,0	4555,6
L ₅	220,1	0,120	25,85	0,976	4552,6	4568,2
L ₆	220,0	0,123	26,41	0,975	4150,0	4164,2
L ₇	220,0	0,122	26,33	0,978	4506,0	4521,5
L ₈	220,0	0,121	26,03	0,977	4564,2	4579,9
L ₉	220,1	0,122	26,37	0,980	4608,0	4623,8
L ₁₀	220,1	0,123	26,52	0,979	4714,5	4730,7
L ₁₁	220,0	0,124	26,66	0,978	4571,6	4587,3
L ₁₂	220,1	0,121	26,05	0,981	4257,0	4271,6
L ₁₃	220,1	0,121	25,94	0,980	4457,1	4472,4
L ₁₄	220,1	0,121	25,83	0,969	4523,0	4538,5
L ₁₅	220,1	0,120	25,79	0,978	4506,0	4521,5
L ₁₆	220,1	0,124	26,55	0,976	4155,0	4169,3
L ₁₇	220,1	0,122	26,31	0,980	4489,6	4505,0
L ₁₈	220,0	0,121	26,10	0,978	4540,9	4556,5
L ₁₉	220,1	0,122	26,37	0,979	4554,8	4570,4
L ₂₀	220,1	0,123	26,50	0,979	4621,7	4637,6
Promedio del Lote	220,1	0,122	26,20	0,977	4484,9	4500,3
Comentarios: —						

IRAM 62404-3

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

3.1	TABLA: Mantenimiento de flujo		
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	4678,0	4618,6	98,7
L ₂	4368,1	4321,9	98,9
L ₃	4552,3	4492,0	98,7
L ₄	4604,1	4555,6	98,9
L ₅	4628,5	4568,2	98,7
L ₆	4240,5	4164,2	98,2
L ₇	4573,8	4521,5	98,9
L ₈	4641,0	4579,9	98,7
L ₉	4663,6	4623,8	99,1
L ₁₀	4742,6	4730,7	99,7
L ₁₁	4663,6	4587,3	98,4
L ₁₂	4350,1	4271,6	98,2
L ₁₃	4541,1	4472,4	98,5
L ₁₄	4590,7	4538,5	98,9
L ₁₅	4612,5	4521,5	98,0
L ₁₆	4238,2	4169,3	98,4
L ₁₇	4571,4	4505,0	98,5
L ₁₈	4632,8	4556,5	98,4
L ₁₉	4646,1	4570,4	98,4
L ₂₀	4726,4	4637,6	98,1
Comentarios: M.F. promedio: 98,6 %			

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

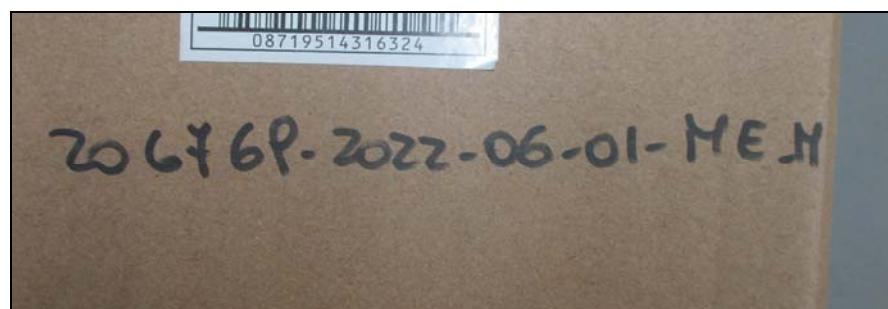
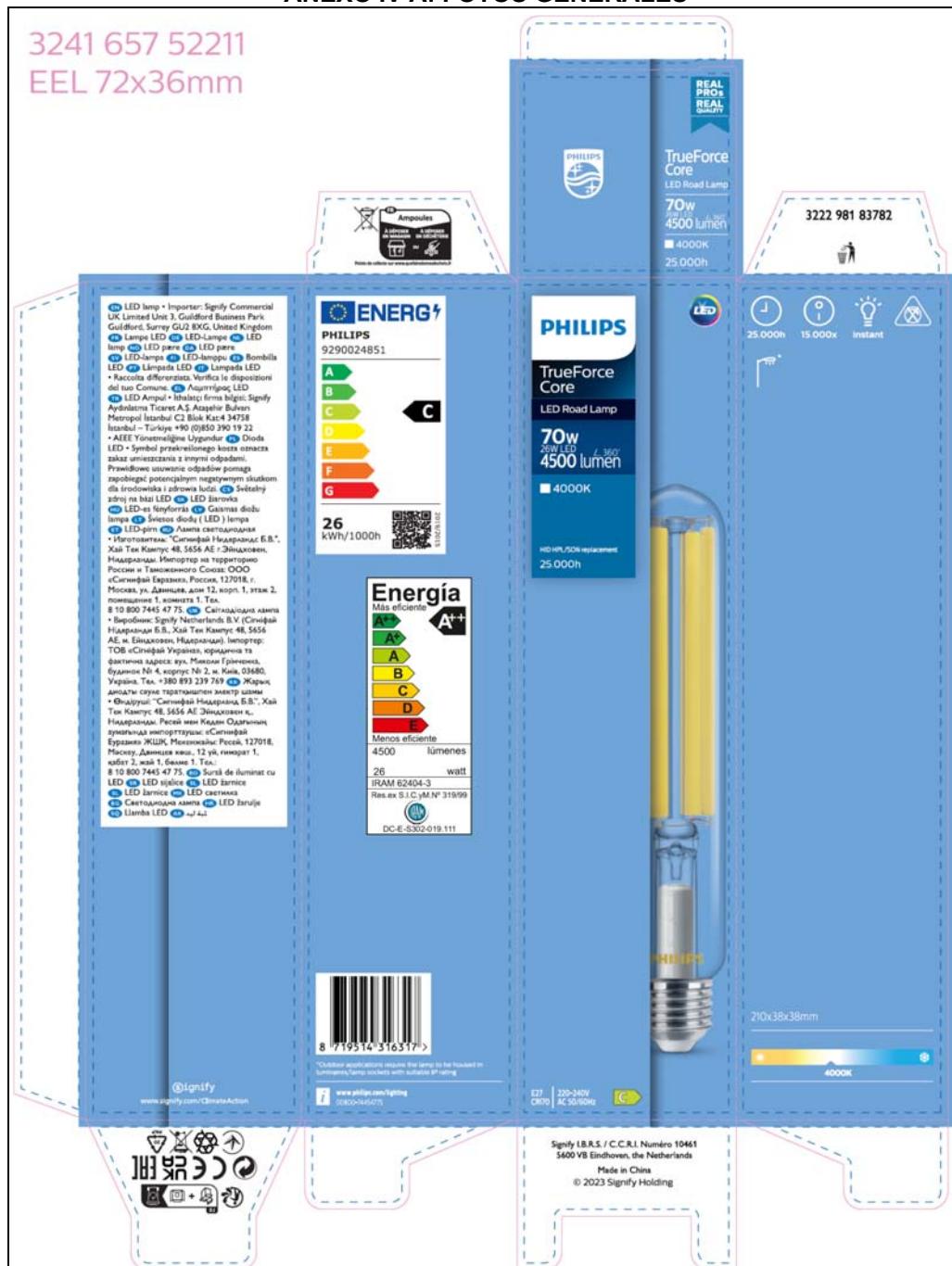
TABLA	INL	INCERTIDUMBRE	TEMP. (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
8A	INL 80 INL 85	φ: ±3,6 %; V: ±0,22 V; A: ±0,0029 A; W: ±0,13 W; F: ±0,019 Hz; PF: ±0,006; T: ±0,2 °C; HR: ±3,4 %	25,3	36,8	24/06/2022	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP058	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
8B	INL 80	±0,383	25,3	36,8	24/06/2022	LB888	Calculo de la clase de Eficiencia Energética
8C.1	INL 80 INL 84 INL 88	V: ±0,65 V; F: ±0,05 Hz; T: ±0,5 °C; HR: ±4 %	26,34	30,4	24/06/2022 al 26/10/2022	LB916 / LB1948	Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo
8C.2	INL 80 INL 85	φ: ±3,6 %; V: ±0,22 V; A: ±0,0029 A; W: ±0,13 W; F: ±0,019 Hz; PF: ±0,006; T: ±0,2 °C; HR: ±3,4 %	25,3	37,7	04/11/2022	LB948 / LB1340 / LB888 / LBP058	Medición de características lumínicas y eléctricas a las 3000 h
3.1	INL 80	—	25,3	37,7	04/11/2022	LB888	Calculo del mantenimiento de flujo

ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LBP058	LAMPARA PATRÓN	EVERFINE	D204	10/2020	12/2023
LB1340	SISTEMA DE ANÁLISIS COMPLETO DE LÁMPARAS	EVERFINE	PF9802	07/2021	07/2023
LB1948	ADQUISIDOR DE DATOS	HOBO	H08-007-02	07/2021	07/2023
LB948	LAZO SENSOR-INDICADOR	TESTO	720	11/2021	11/2023
LB888	TERMOHIGRÓMETRO	TESTO	608-H1	09/2021	09/2023
LB916	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN N°4	VARITRANS - BAYER	NO POSEE	06/2020	06/2024

ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

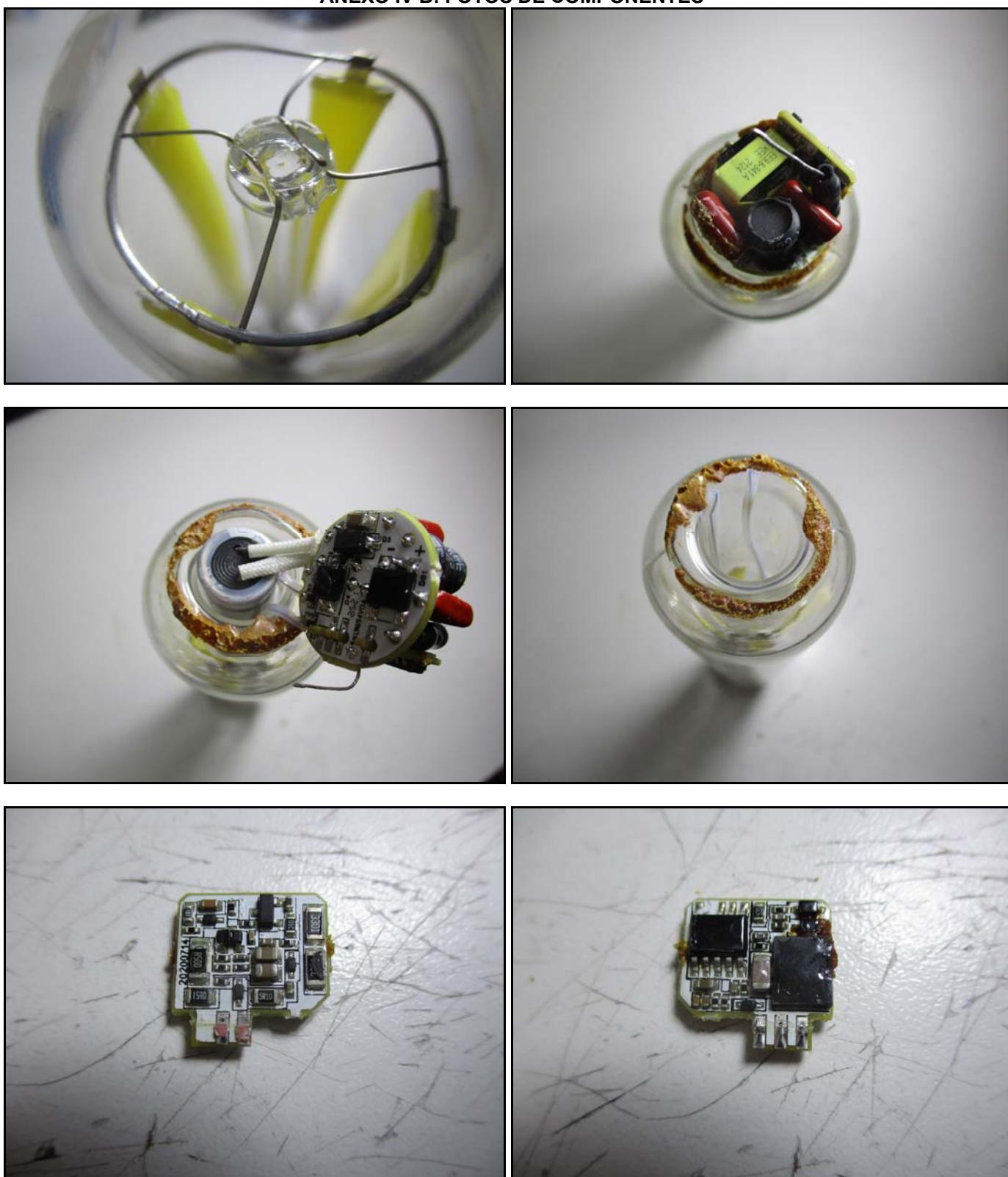
—	TABLA: Componentes					—
Objeto / Parte N°	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad	
Filamentos LEDs (x4)	—	—	—	—	—	—
Placa WIFI	—	20200714	—	—	—	—
Placa de alimentación	—	4422953 88141_06 2021-04-15	—	—	—	—
Capacitor electrolítico	THREECON	CD261L	33 µF; 500 V -40-130 °C	—	—	—
Capacitor poliéster CX1	—	Z CBB62	305V	—	—	—
Capacitor poliéster CX4	—	Z CL21X	450V15	—	—	—
Transformador EC	—	KEE 2124	EE9.8-341 A	—	—	—
Bobina DL3	—	KEE A222	—	—	—	—
Resistor fusible MOV1	—	—	10 Ω	—	—	—
Capacitor SMD 1	—	—	—	—	—	—
Puente rectificador DB1	—	—	—	—	—	—
Diodo D3	—	GD GS1M	—	—	—	—
Capacitor SMD C1	—	—	—	—	—	—
Diodo D4	—	—	—	—	—	—
Diodo D1	—	E1J	—	—	—	—
Capacitor SMD (B2; B3)	—	—	180 KΩ	—	—	—

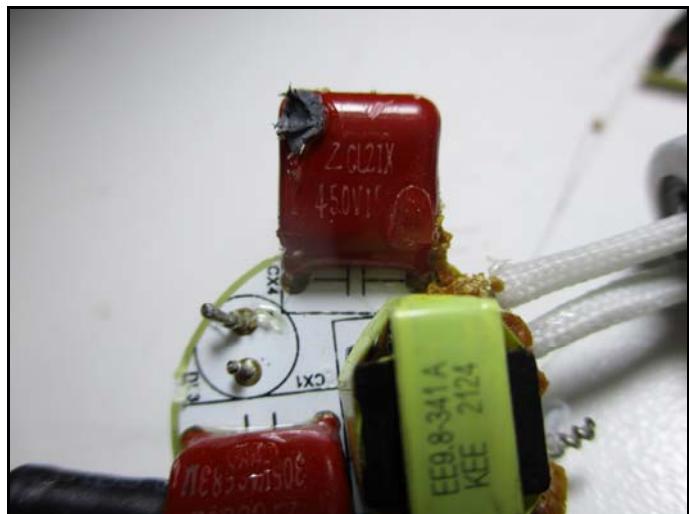
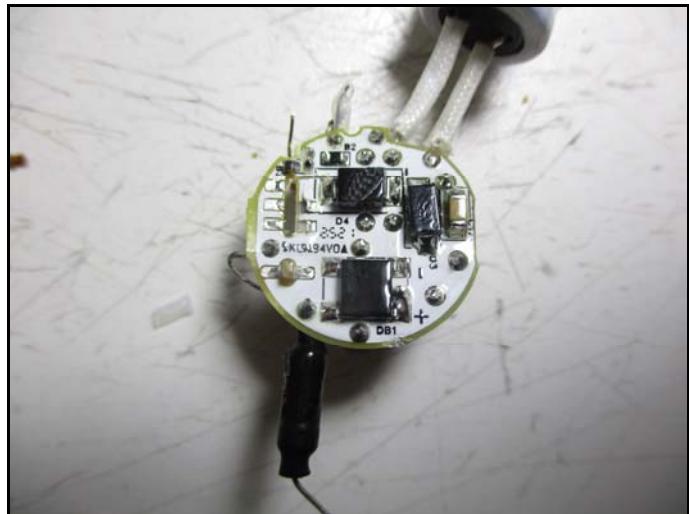
**ANEXO IV: FOTOS
ANEXO IV A: FOTOS GENERALES**


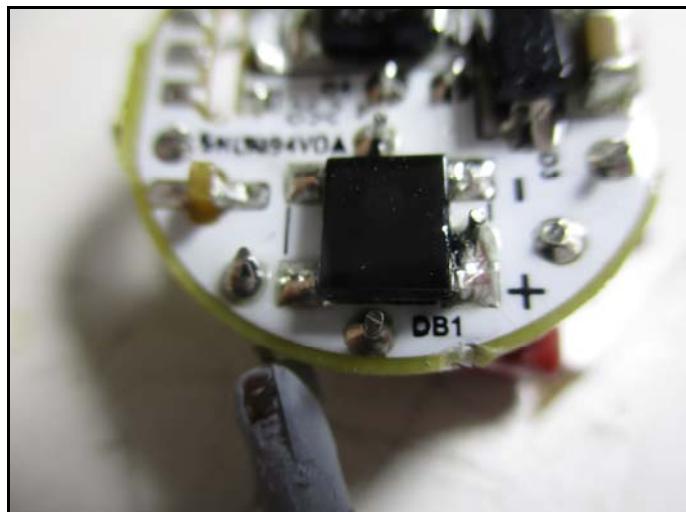
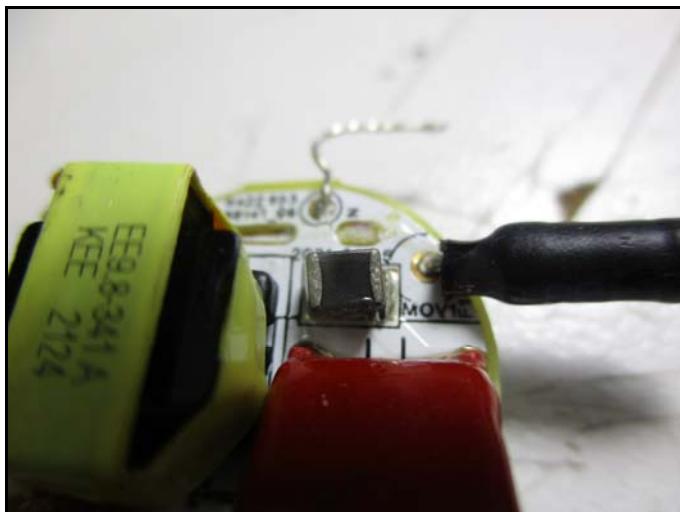
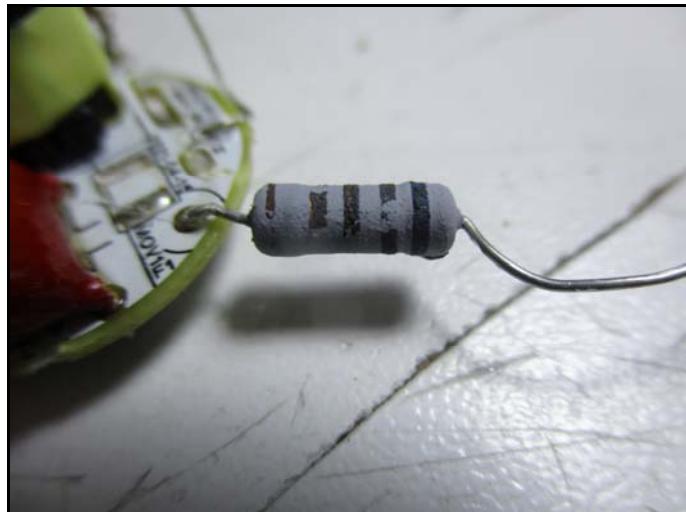
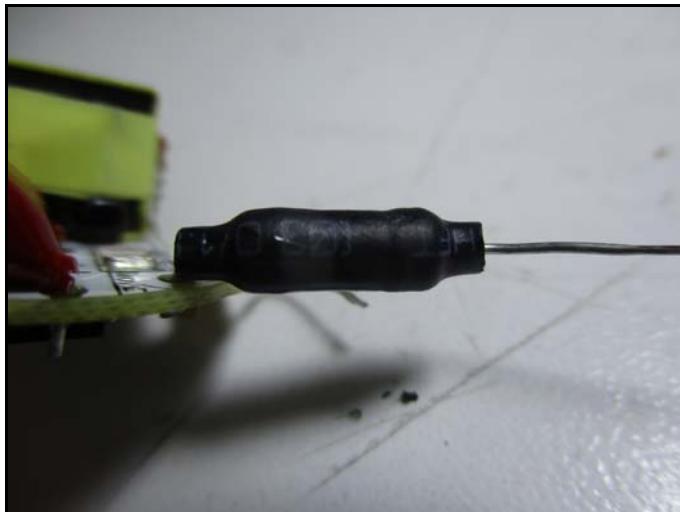
ANEXO IV A: FOTOS GENERALES

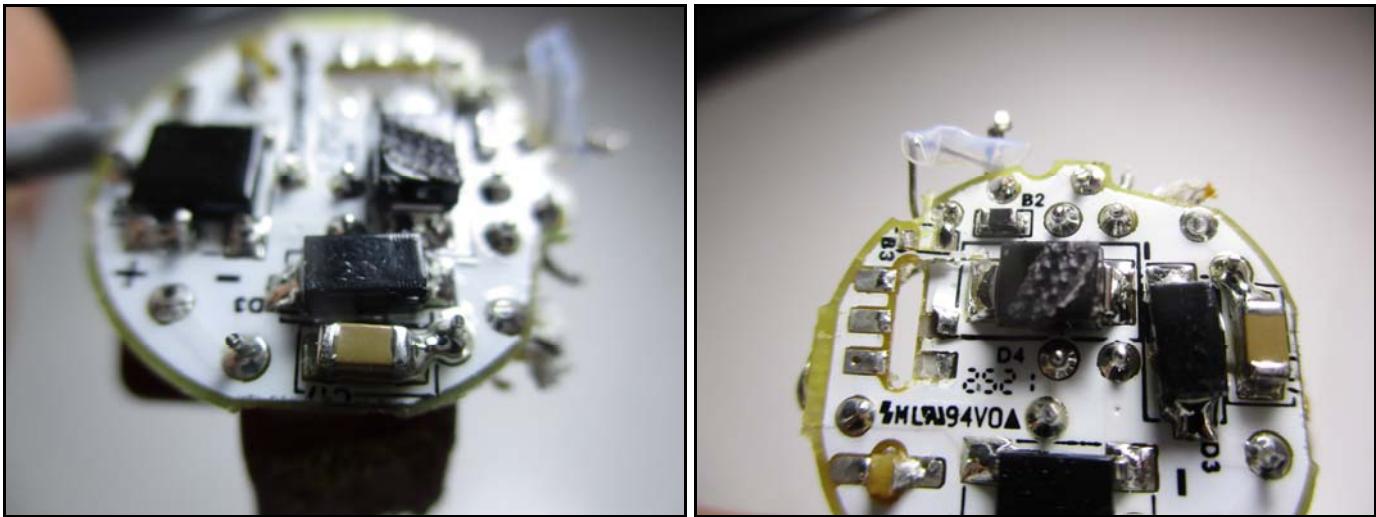


ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES









Fin de documento