

INFORME DE ENSAYO Resolución SlyC N° 438/24 ref. IRAM 62404-3 Lámparas LED

Nº de informe de ensayo : JC-08-25-4658
Ensayado por (+ firma) : Fernando Pellizzer
Jefe de Laboratorio
Div. Eficiencia Energética
Aprobado por (+ firma) : Pablo Troitiño
Gerente Técnico
Fecha de emisión : 05/05/2026



Laboratorio de Ensayo : LENOR S.R.L.
Dirección : Fraga 979, (C1427BTS), C.A.B.A, Argentina
Lugar de Ensayo : LENOR S.R.L.

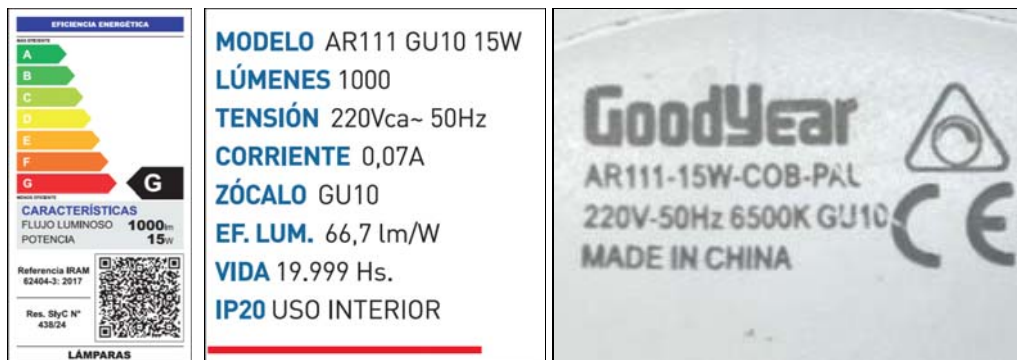
Solicitante : JOSE CAPOBIANCO S.R.L.
Dirección : Av. CIRCUNVALACION 911 BIS, Santa Fe, Argentina

Especificación de Ensayo:

Norma : IRAM 62404-3:2017+F.E. N° 1:2019
Utilizada en conjunto con : Res. SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II) +
IEC 62612 :2013+Amd1 :2015+Amd2 :2018 + CIE 84 :1989
Metodología de Ensayo : —

Formulario de Informe de Ensayo N° .. : TRF_IRAM62404-3_Rev1
Formulario originado por : LENOR S.R.L.
Formulario originado el : 08-2025

Descripción del ítem ensayado : Lámpara LED
Marca Registrada : GOODYEAR
Fabricante : No declara
Dirección : No declara
Referencia / Modelo / Tipo : AR111 GU10 15 W
Valores y Características : 220 Vac; 50 Hz; 15 W; 1000 lm; 6500 K; 0,07 A; 19999 h; GU10;
66,7 lm/W
Origen : CHINA
Identificación Certificadora : CAMPO VOLUNTARIO

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 + Res. SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II) + IEC 62612 :2013+Amd1 :2015+Amd2 :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:

Particularidades del ítem de ensayo:

Tipo de lámpara : Lámpara LED
Tensión nominal..... : 220 V
Lúmenes nominal..... : 1000 lm
Potencia nominal : 15 W
Tipo de bulbo : AR111
Tipo de casquillo : GU10

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..... : 22/08/2025
Fecha (s) de realización del ensayo..... : 25/11/2025 al 05/05/2026

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: —

Resolución SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)

Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	Res. SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)		
ART. 5°	- EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD		
	Vida nominal de la lámpara LED, en horas..... :	19999	P
	Flujo luminoso mínimo mantenido (%) @3000 h, requerido (según Tabla 1 de la Res. N° 438/24) ... :	93,10 %	
	Flujo luminoso mínimo mantenido (%) @3000 h, medido	93,4 %	P
	Cantidad de lámparas que cumplen FLM..... :	20 / 20	P
ART. 6°	- ETIQUETA		
	Uso obligatorio de la etiqueta en conformidad con lo establecido los Anexos I y IV y exhibida sobre el embalaje del producto		P
	Clase de eficiencia energética de A (más eficiente) á G (menos eficiente)	G	P
	Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes..... :	1000	P
	Potencia de la lámpara, en watt	15	P
	Norma IRAM de referencia	IRAM 2141-3:2017	P
	N° de resolución interviniente	Resolución SlyC N° 438/24	P
	Código QR correspondiente al modelo		P
	Descripción del producto	LÁMPARAS	P
	Dimensiones de la etiqueta, no menos del 40 % respecto de su dimensión normal..... :	h: 38 mm × a: 74 mm	P
ART. 7°	- INFORMACIÓN ADICIONAL		
	Adicionalmente, en el embalaje individual del producto se indicará:		P
	1) marca comercial	GOODYEAR	P
	2) potencia (W)	15	P
	3) tensión (V)	220	P
	4) flujo luminoso (lm)	1000	P
	5) lúmenes por watt (lm/W)	66,7	P
	6) vida nominal de la lámpara en horas	19999	P
	En el caso en que se indiquen los parámetros para diferentes tensiones, se deben señalar claramente los correspondientes a una tensión de 220 V de valor eficaz a 50 Hz del circuito de operación.		P

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	IRAM 62404-3 :2017 – Parte 3: Lámparas LED		
8	MÉTODOS DE ENSAYO		
	La estabilización de la lámpara se debe realizar en la posición normal de uso o la recomendada por el fabricante	Lámpara omnidireccional	P
	Tensión 220 V ± 2 % de valor eficaz.....:	Inicial: 220,2 V Final: 220,0 V	P
	Frecuencia 50 Hz ± 2 %.....:	Inicial: 50,0 Hz Final: 50,0 Hz	P
	Temperatura ambiente 25 °C ± 1 °C	Inicial: 24,9 °C Final: 25,1 °C	P
	Humedad relativa ambiente máxima 65 %.....:	Inicial: 50,4 % Final: 42,5 %	P
	CONDICIONES DE ESTABILIZACIÓN DE LA POTENCIA Y DEL FLUJO LUMINOSO		
	Se deben cumplir las condiciones de estabilización según Norma IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)	P
	POTENCIA DE LA LAMPARA		
	La potencia se debe medir de acuerdo a la Norma IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)	
	Potencia nominal.....:	15 W	P
	Potencia máxima medida por lámpara	13,57 W	P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal	Máximo permitido: 16,50 W	P
	Potencia promedio medida.....:	13,36 W	P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal	Máximo permitido: 16,13 W	P
	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.....:	1000 lm	P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara	946,3 lm	P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal.....:	Mínimo permitido: 900,00 lm	P
	Flujo luminoso promedio calculado	977,2 lm	P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal	Mínimo permitido: 925,00 lm	P

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

Tabla 8A TABLA: Medición de características eléctricas y fotométricas iniciales						P
Temperatura ambiente [°C]	24,9	Humedad Relativa [%]	50,4	Temperatura de la esfera [°C]	25,1	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	742,0		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	742,0		
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	795,3		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	793,8		
Lámpara [N°]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,064	13,38	0,955	1015,0	1016,9
L ₂	220,2	0,064	13,47	0,960	976,1	977,9
L ₃	220,1	0,064	13,45	0,958	970,6	972,4
L ₄	220,2	0,063	13,27	0,958	971,9	973,7
L ₅	220,2	0,064	13,51	0,957	974,5	976,3
L ₆	220,2	0,063	13,25	0,956	969,4	971,2
L ₇	220,2	0,062	13,12	0,959	987,4	989,3
L ₈	220,1	0,064	13,52	0,957	968,9	970,7
L ₉	220,1	0,063	13,19	0,956	959,8	961,6
L ₁₀	220,1	0,065	13,57	0,956	956,1	957,9
L ₁₁	220,2	0,064	13,51	0,960	977,3	979,1
L ₁₂	220,2	0,063	13,34	0,960	987,8	989,7
L ₁₃	220,2	0,062	13,04	0,958	967,5	969,3
L ₁₄	220,2	0,064	13,45	0,959	986,9	988,8
L ₁₅	220,1	0,063	13,36	0,959	968,1	969,9
L ₁₆	220,2	0,064	13,45	0,956	963,8	965,6
L ₁₇	220,2	0,064	13,44	0,958	987,6	989,5
L ₁₈	220,2	0,063	13,37	0,958	985,2	987,1
L ₁₉	220,2	0,063	13,31	0,956	944,5	946,3
L ₂₀	220,2	0,063	13,22	0,957	988,5	990,4
Promedio	220,2	0,063	13,36	0,958	975,3	977,2
Notas: —						

Resolución SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)

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

Tabla 2	TABLA: Clase de eficiencia energética de acuerdo a la eficacia luminosa					P
Lámpara [N°]	Flujo luminoso (Φ) [lm]	Potencia [W]	Factor F	Eficacia Luminosa (EL) [lm/W]	CEE	
L ₁	1015,0	13,38	1,176	89,2	F	
L ₂	977,9	13,47	1,176	85,4	F	
L ₃	972,4	13,45	1,176	85,0	F	
L ₄	973,7	13,27	1,176	86,3	F	
L ₅	976,3	13,51	1,176	85,0	G	
L ₆	971,2	13,25	1,176	86,2	F	
L ₇	989,3	13,12	1,176	88,7	F	
L ₈	970,7	13,52	1,176	84,4	G	
L ₉	961,6	13,19	1,176	85,7	F	
L ₁₀	957,9	13,57	1,176	83,0	G	
L ₁₁	979,1	13,51	1,176	85,2	F	
L ₁₂	989,7	13,34	1,176	87,2	F	
L ₁₃	969,3	13,04	1,176	87,4	F	
L ₁₄	988,8	13,45	1,176	86,5	F	
L ₁₅	969,9	13,36	1,176	85,4	F	
L ₁₆	965,6	13,45	1,176	84,4	G	
L ₁₇	989,5	13,44	1,176	86,6	F	
L ₁₈	987,1	13,37	1,176	86,8	F	
L ₁₉	946,3	13,31	1,176	83,6	G	
L ₂₀	990,4	13,22	1,176	88,1	F	
Promedio	977,2	13,36	1,176	86,0	F	

Notas: Para el cálculo de la Eficacia Luminosa (EL) se utiliza la fórmula:

$$EL = (\Phi/P) \times F$$

Resolución SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)

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

Tabla 5	TABLA: Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo	P
---------	--	---

Día y hora de inicio	19/12/2025	14:15 h	Día y hora de finalizado	23/04/2026	20:28 h
----------------------	------------	---------	--------------------------	------------	---------

	Máxima	Mínima	Promedio
Temperatura ambiente [°C]	35,99	25,33	33,42
Humedad relativa [%].....	52,7	18,1	34,1
Tensión de ensayo [V].....	223,99	216,00	219,33
Frecuencia de ensayo [Hz].....	50,03	50,03	50,03

Lámpara N°	Duración del envejecimiento	Funciona (SI / NO)	Observaciones	Lámpara N°	Duración del envejecimiento	Funciona (SI / NO)	Observaciones
L ₁	3000 h	SI	—	L ₁₁	3000 h	SI	—
L ₂	3000 h	SI	—	L ₁₂	3000 h	SI	—
L ₃	3000 h	SI	—	L ₁₃	3000 h	SI	—
L ₄	3000 h	SI	—	L ₁₄	3000 h	SI	—
L ₅	3000 h	SI	—	L ₁₅	3000 h	SI	—
L ₆	3000 h	SI	—	L ₁₆	3000 h	SI	—
L ₇	3000 h	SI	—	L ₁₇	3000 h	SI	—
L ₈	3000 h	SI	—	L ₁₈	3000 h	SI	—
L ₉	3000 h	SI	—	L ₁₉	3000 h	SI	—
L ₁₀	3000 h	SI	—	L ₂₀	3000 h	SI	—

Notas: Para la medición de mantenimiento de flujo se realiza un envejecimiento previo de 3000 [h] de acuerdo a lo requerido por la Resolución SlyC N° 438/24

Resolución SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)

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

Tabla 8B	TABLA: Medición de características eléctricas y fotométricas finales					P
Temperatura ambiente [°C]	25,1	Humedad Relativa [%]	42,5	Temperatura de la esfera [°C]	25,2	
Φ_{vn} (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	742,0		Y_n (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	742,0		
Y_{hn} (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	795,3		Y_h (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	793,8		
Lámpara [N°]	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos ϕ (medido)	Y [lm]	Φ (calculado) [lm]
L ₁	220,0	0,065	13,72	0,960	953,1	954,9
L ₂	220,0	0,065	13,10	0,959	911,7	913,4
L ₃	220,0	0,066	13,95	0,960	908,5	910,2
L ₄	220,0	0,065	13,73	0,960	923,3	925,0
L ₅	220,0	0,064	13,55	0,961	911,2	912,9
L ₆	220,0	0,064	13,52	0,960	920,0	921,7
L ₇	220,0	0,066	13,96	0,960	925,2	926,9
L ₈	220,0	0,066	13,97	0,961	910,8	912,5
L ₉	220,0	0,065	13,74	0,960	909,9	911,6
L ₁₀	220,0	0,065	13,74	0,960	908,3	910,0
L ₁₁	220,0	0,065	13,75	0,960	913,8	915,5
L ₁₂	220,0	0,065	13,72	0,960	922,6	924,3
L ₁₃	220,0	0,064	13,52	0,960	911,4	913,1
L ₁₄	220,0	0,066	13,94	0,960	925,7	927,4
L ₁₅	220,0	0,065	13,72	0,960	910,0	911,7
L ₁₆	220,0	0,064	13,52	0,960	903,1	904,8
L ₁₇	220,0	0,065	13,73	0,961	929,3	931,1
L ₁₈	220,0	0,065	13,73	0,961	931,0	932,8
L ₁₉	220,0	0,066	13,92	0,960	896,3	898,0
L ₂₀	220,0	0,064	13,53	0,960	923,3	925,0
Promedio	220,0	0,065	13,70	0,960	917,4	919,2
Notas: —						

Resolución SlyC N° 438/2024 (Apéndice VI, del Anexo II)

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

Tabla 1	TABLA: Vida nominal según flujo luminoso mínimo mantenido a las 3000 h			P
Vida nominal declarada:	19999 h	Mantenimiento requerido:	93,1 %	
Lámpara	Flujo luminoso inicial (Φ) [lm]	Flujo luminoso final (Φ) [lm]	Mantenimiento de flujo medido [%]	
L ₁	1016,9	954,9	93,9	
L ₂	977,9	913,4	93,4	
L ₃	972,4	910,2	93,6	
L ₄	973,7	925,0	95,0	
L ₅	976,3	912,9	93,5	
L ₆	971,2	921,7	94,9	
L ₇	989,3	926,9	93,7	
L ₈	970,7	912,5	94,0	
L ₉	961,6	911,6	94,8	
L ₁₀	957,9	910,0	95,0	
L ₁₁	979,1	915,5	93,5	
L ₁₂	989,7	924,3	93,4	
L ₁₃	969,3	913,1	94,2	
L ₁₄	988,8	927,4	93,8	
L ₁₅	969,9	911,7	94,0	
L ₁₆	965,6	904,8	93,7	
L ₁₇	989,5	931,1	94,1	
L ₁₈	987,1	932,8	94,5	
L ₁₉	946,3	898,0	94,9	
L ₂₀	990,4	925,0	93,4	
Notas: MF promedio del lote: 94,1 %				

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

TABLA	INL	INCERTIDUMBRE	TEMP (°C)	H.R. (%)	FECHA	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
Tabla 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: $\pm 3,4$ %	24,9	50,4	25/11/2025	LB590 / LB863 LB888 / LBP227	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
Tabla 2	INL 80	$\pm 0,435$	24,9	50,4	25/11/2025	LB888	Clase de eficiencia energética de acuerdo a la eficacia luminosa
Tabla 5	INL 80 INL 84 INL 88	V: $\pm 0,65$ V; F: $\pm 0,05$ Hz; T: $\pm 0,5$ °C; HR: ± 4 %	33,42	34,1	19/12/2025 al 23/04/2026	LB916 / LB1455	Envejecimiento previo a la medición de mantenimiento de flujo
Tabla 8B	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: $\pm 3,4$ %	25,1	42,5	23/04/2026	LB590 / LB863 LB888 / LBP227	Medición de características eléctricas y fotométricas finales
Tabla 1	INL 80	—	25,1	42,5	23/04/2026	LB888	Vida nominal según flujo luminoso mínimo mantenido a las 3000 h

ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LB863	Sistema de análisis completo de lámparas	EVERFINE	YF1000	10/2024	10/2026
LBP227	Lámpara patrón	OSRAM	Decostar 51S 44870VWFL	03/2025	03/2027
LB590	Indicador Temperatura	FLUKE	51	01/2025	01/2027
LB888	Termohigrómetro	TESTO	608-H1	01/2024	01/2027
LB1455	Adquisidor de datos	HOB0	H08-007-02	09/2024	09/2026
LB916	Estabilizador de Tensión N°4	VARITRANS - BAYER	No Posee	05/2024	05/2028

ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

—	TABLA: Componentes					—
Objeto / Parte Nº	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad	
Diodos LEDs (x1)	—	—	—	—	—	
Placa LED	LEDTEEN	X1701	—	—	—	
Placa de alimentación	—	15358	—	—	—	
Capacitor electrolítico C10	AISHI	1714JPET	270 μ F; 63 V 105 °C	—	—	
Capacitor electrolítico C8	AISHI	1710JPET	47 μ F; 50 V 105 °C	—	—	
Capacitor Poliéster C2	—	CBB22	630V102J	—	—	
Capacitor Poliéster C3	—	CBB22	630V333J	—	—	
Capacitor Poliéster C4	—	CBB22	630V154J	—	—	
Bobina T1	—	XY 19	—	—	—	
Bobina (L1; L2)	—	—	—	—	—	
Resistor Fusible FR1	—	—	20 Ω	—	—	
Resistor Fusible R2	—	—	100 Ω	—	—	
Resistor Fusible R4	—	—	0,39 K Ω	—	—	
Puente rectificador DB	—	MB10F	—	—	—	
Integrado	—	D4N65H ZKB27A102	—	—	—	
Integrado	—	3689-01 DA59K1	—	—	—	
Resistor SMD R3	—	—	4,7K Ω	—	—	
Resistor SMD R5	—	—	1 M Ω	—	—	
Resistor SMD RL3	—	—	4,7K Ω	—	—	
Resistor SMD (R15; R16; R167; R18;)	—	—	510 K Ω	—	—	
Resistor SMD (R8; R9; R10; R11)	—	—	300K Ω	—	—	
Resistor SMD R12	—	—	4,3 K Ω	—	—	
Capacitor SMD (C6; C7)	—	—	—	—	—	
Diodo SMD D1	—	ES1J	—	—	—	
Diodo SMD D2	—	—	—	—	—	
Capacitor SMD C15	—	—	—	—	—	

Diodo Zener Z1	—	—	—	—	—
Resistor SMD R19	—	—	4,3 K Ω	—	—
Resistor SMD R7	—	—	47 Ω	—	—
Resistor SMD R6	—	—	1 M Ω	—	—
Resistor SMD R13	—	—	0,82 Ω	—	—
Resistor SMD R14	—	—	3,00 Ω	—	—
Capacitor SMD (C9; C13)	—	—	—	—	—

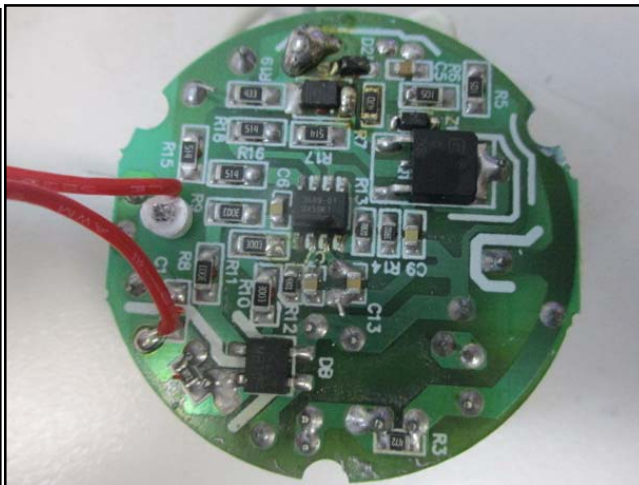
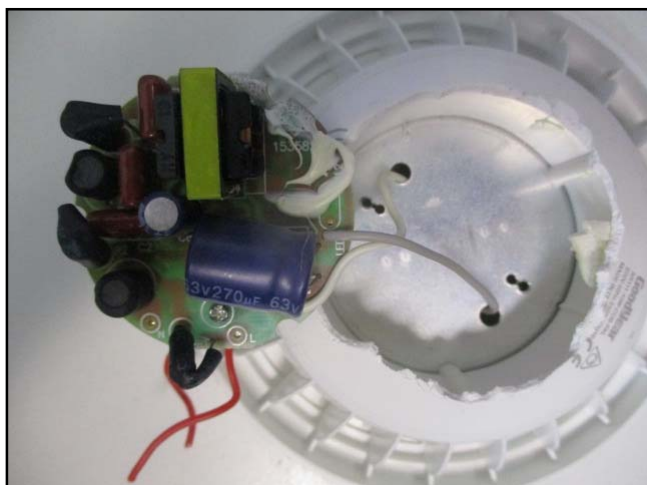
ANEXO IV: FOTOS ANEXO IV A: FOTOS GENERALES

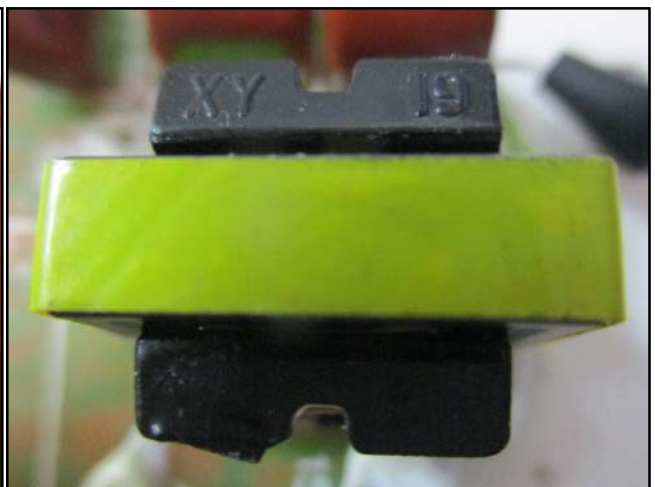


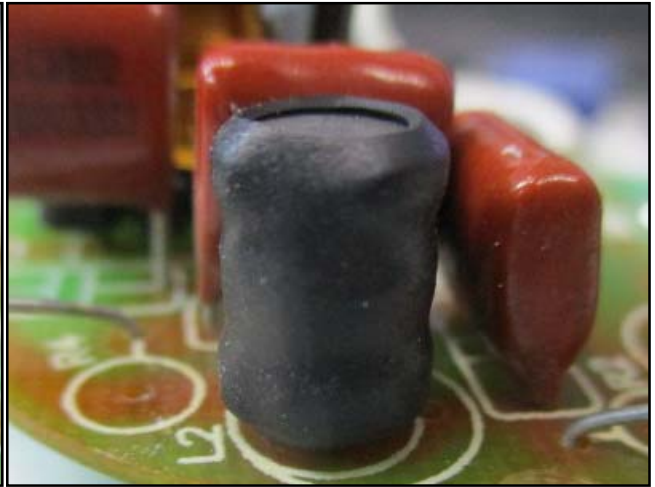
ANEXO IV A: FOTOS DE EMBALAJE Y GENERALES

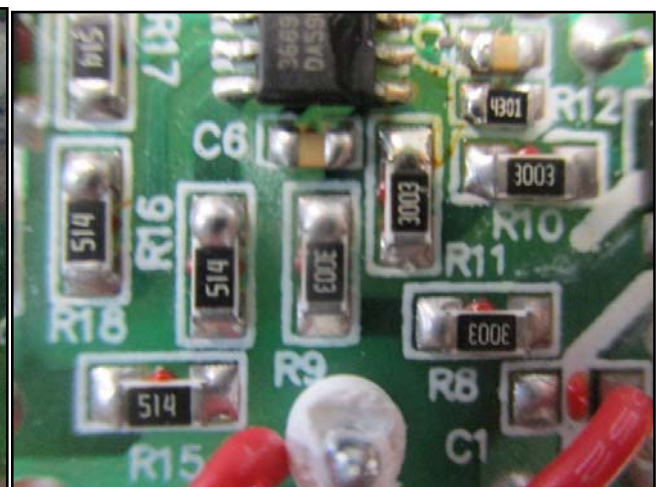
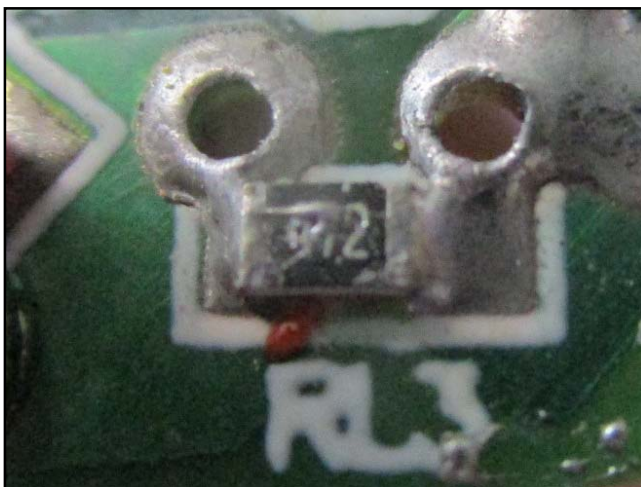
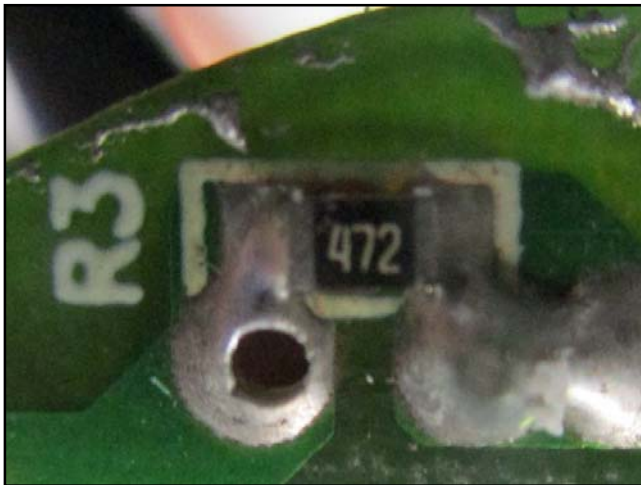


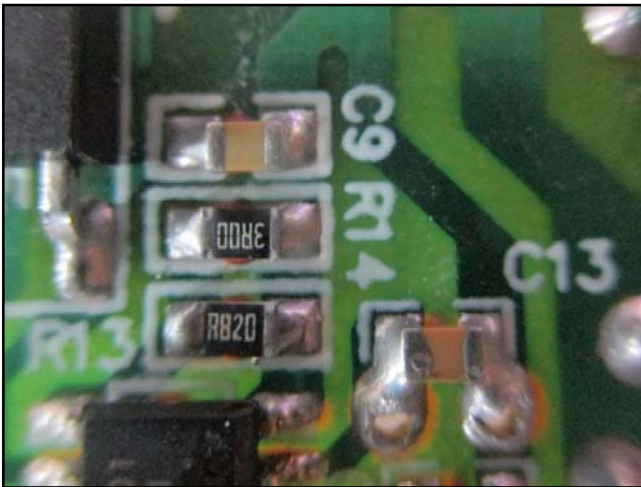
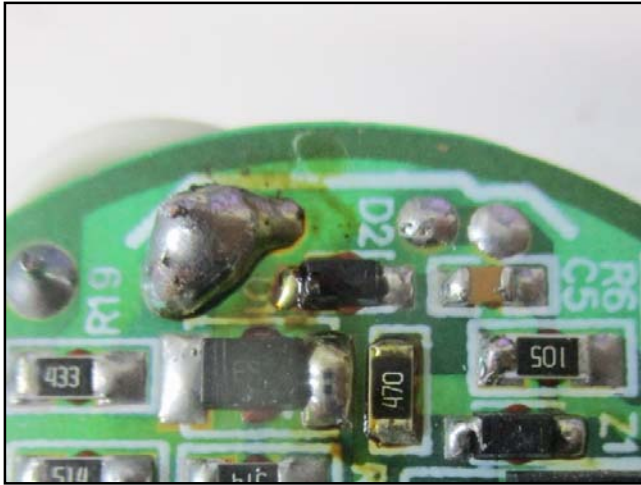
ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES











Fin de documento