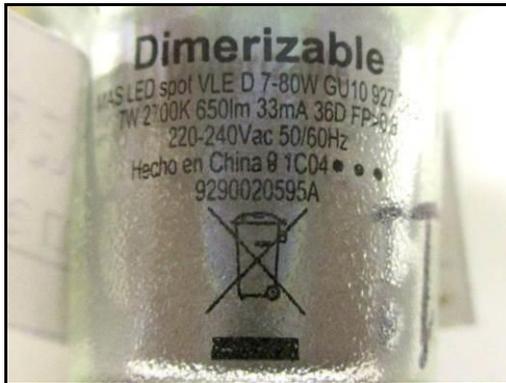


<b>INFORME DE ENSAYO</b>	
<b>IRAM 62404-3</b>	
<b>Lámparas LED</b>	
Nº de Informe de Ensayo .....	NDO-12-20-6616
Revisado por (+ firma) .....	Pablo Troitiño Gerente de Laboratorio
Aprobado por (+ firma) .....	Ricardo Rodríguez Director Técnico
Fecha de Emisión .....	05/05/2022
<b>Laboratorio de Ensayo</b> .....	LENOR S.R.L.
Dirección .....	Fraga 979, (C1427BTS), C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina
Lugar de Ensayo .....	LENOR S.R.L.
<b>Solicitante</b> .....	SIGNIFY ARGENTINA S.A
Dirección .....	Dr. Nicolas Repetto 3656; 4° piso, B1636CTL, Olivos, Vicente López , Buenos Aires, Argentina
<b>Especificación de Ensayo:</b>	
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 .....	—
<b>Formulario de Informe de Ensayo Nº.</b> :	TRF_IRAM 62404-3_2017_Rev0
Formulario originado por .....	LENOR S.R.L.
Formulario originado el .....	11-2018
<b>Descripción del ítem ensayado</b> .....	Lámpara LED
Marca Registrada .....	PHILIPS
Fabricante .....	No declara
Dirección .....	No declara
Referencia / Modelo / Tipo .....	MAS LED spot VLED 7-80 GU10 927 36D
Valores y Características .....	220-240 Vac; 50/60 Hz; 650 lm; 7 W; 33 mA; 25000 h; 2700 K; 36°; GU10
Origen .....	CHINA
Identificación Certificadora .....	IRAM (ETIQUETA 184991-2020-12-21-ME)




**Reproducción de placa de identificación y etiqueta de eficiencia:**



Flujo Luminoso: 650 lm  
 En un cono con un ángulo de 90°: 575 lm  
 Intensidad del centro del haz: 850 Cd  
 Angulo de Apertura: 36 D  
 Eficacia Luminosa: 92 lm/W  
 Factor de Potencia > 0.8  
 Reproducción de Color: 90  
 Vida = 25 000 h  
 Temperatura de Color: 2 700 K  
 Peso de la lámpara: 0.071 kg  
 Base = GU10  
 Temperatura Ambiente (Ta): -20°C ~ 45°C  
 Código Fotométrico: 927-779  
 Fy 50%  
 Bulbo: PAR16



**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:-**

**Particularidades del ítem de ensayo:**

Tipo de lámpara .....	: LED con balasto incorporado
Tensión nominal.....	: 220-240 Vac
Lúmenes nominal.....	: 650 lm
Potencia nominal .....	: 7 W
Tipo de bulbo .....	: —
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 .....	: 24/02/2021
Fecha (s) de realización del ensayo .....	: 24/02/2021 al 05/05/2022

**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
	<b>IRAM 62404-3 :ETIQUETA</b>		
4	<b>REQUISITOS</b>		
	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	<b>CLASES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>		
	Clase de eficiencia energética nominal.....:	A+	P
	Clase de eficiencia energética medido .....	A++	P
	Cálculos.....:	(Ver tabla adjunta 8B)	P
6	<b>MUESTREO DE VERIFICACION</b>		
	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	<b>ETIQUETA</b>		
7.1	<b>Modelo de la etiqueta</b>		
	Se deber elegir entre las versiones que se indican en las figuras “1a” y “1b” de la norma IRAM de referencia.....:	1b	P
7.2	<b>Sobre la etiqueta debe incluirse:</b>		
	I) Clase de eficiencia energética (de A++ a E).....:	A+	P
	II) Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes .....	650	P
	III) Potencia de la lámpara, en watt .....	7	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) .....	14,4 X 29,2 mm	P

IRAM 62404-3			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
8	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>		
	La estabilización de la lámpara se debe realizar en la posición normal de uso o la recomendada por el fabricante	Lámpara direccional	P
8.1	<b>Tensión y frecuencia de ensayo</b>		
	Tensión 220 V ± 2% de valor eficaz .....	220,0	P
	Frecuencia 50 Hz ± 2% .....	50,0	P
8.2	<b>Temperatura y humedad de ensayo</b>		
	Temperatura 25 °C ± 1 °C .....	Inicial: 25,3 °C      Final: 24,7 °C	P
	Humedad relativa ambiente máxima 65 % .....	Inicial: 43,8 %      Final: 29,9 %	P
8.3	<b>CONDICIONES DE ESTABILIZACIÓN DE LA POTENCIA Y DEL FLUJO LUMINOSO</b>		
	Se deben cumplir las condiciones de estabilización de la IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)	P
8.4	<b>POTENCIA DE LA LAMPARA</b>		
	La potencia se debe medir de acuerdo a la norma IEC 62612	(Ver tabla adjunta 8A)	
	Potencia nominal .....	7 W	P
	Potencia máxima medida por lámpara .....	6,12 W	P
	Potencia inicial consumida por lámpara, será como máximo 1,100 de la potencia nominal .....	<b>Máximo permitido: 7,70 W</b>	P
	Potencia promedio medida .....	6,04 W	P
	El promedio de la potencia inicial consumida, será como máximo 1,075 de la potencia nominal :	<b>Máximo permitido: 7,53 W</b>	P
8.5	<b>FLUJO LUMINOSO</b>		
	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 .....	650 lm	P
	Flujo luminoso mínimo medido por lámpara .....	695,1 lm	P
	Flujo luminoso inicial por lámpara, será como mínimo el 90 % del flujo luminoso nominal .....	<b>Mínimo permitido: 585,0 lm</b>	P
	Flujo luminoso promedio calculado .....	719,4 lm	P
	Flujo luminoso inicial promedio, será como mínimo el 92,5 % del flujo luminoso nominal .....	<b>Mínimo permitido: 601,25 lm</b>	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].....	7	P
c)	Tensión [V] .....	220-240	P
d)	Flujo luminoso [lm] .....	650	P
e)	Lúmenes por watt [lm/W].....	92	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.		P
	<b>Resolución 795/19 – S.C.</b>		
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	Declarado: 25.000 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 %	<i>Promedio: 97,9 %</i>
	≥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]	25,3	Humedad Relativa [%]	43,8	Temperatura de la esfera [°C]	25,4	
$\Phi_{vn}$ (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	664		$Y_n$ (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	664		
$Y_{hn}$ (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	719,0		$Y_h$ (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	722,6		
Lámpara <sub>[n]</sub>	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos $\phi$ (medido)	Y [lm]	$\Phi$ (calculado) [lm]
L <sub>1</sub>	219,8	0,030	6,02	0,906	737,6	<b>733,9</b>
L <sub>2</sub>	220,1	0,030	6,04	0,903	698,6	<b>695,1</b>
L <sub>3</sub>	220,1	0,030	6,04	0,903	705,0	<b>701,5</b>
L <sub>4</sub>	220,2	0,030	5,98	0,907	704,0	<b>700,5</b>
L <sub>5</sub>	220,2	0,031	6,11	0,905	729,1	<b>725,5</b>
L <sub>6</sub>	220,2	0,030	6,01	0,906	730,9	<b>727,3</b>
L <sub>7</sub>	220,1	0,030	5,99	0,904	721,3	<b>717,7</b>
L <sub>8</sub>	220,1	0,030	6,06	0,905	712,0	<b>708,5</b>
L <sub>9</sub>	220,1	0,030	5,99	0,904	712,4	<b>708,9</b>
L <sub>10</sub>	220,1	0,031	6,12	0,907	740,6	<b>736,9</b>
L <sub>11</sub>	220,0	0,030	6,03	0,905	735,5	<b>731,8</b>
L <sub>12</sub>	220,1	0,030	6,03	0,904	724,6	<b>721,0</b>
L <sub>13</sub>	220,1	0,031	6,11	0,904	732,7	<b>729,0</b>
L <sub>14</sub>	220,1	0,030	6,01	0,905	705,0	<b>701,5</b>
L <sub>15</sub>	220,1	0,030	6,01	0,904	726,4	<b>722,8</b>
L <sub>16</sub>	220,1	0,031	6,09	0,905	728,3	<b>724,7</b>
L <sub>17</sub>	220,1	0,030	6,00	0,904	713,6	<b>710,0</b>
L <sub>18</sub>	220,1	0,030	6,06	0,905	732,1	<b>728,5</b>
L <sub>19</sub>	220,1	0,030	6,06	0,905	730,3	<b>726,7</b>
L <sub>20</sub>	220,1	0,030	6,06	0,905	740,5	<b>736,8</b>
Promedio del Lote	<b>220,1</b>	<b>0,030</b>	<b>6,04</b>	<b>0,905</b>	<b>723,0</b>	<b>719,4</b>

**Comentarios:** Método de medición del flujo luminoso empleando una esfera integradora con lámparas patrones direccionales según IRAM 62404-3:2017 (Anexo B).

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 ( $\Phi$ )	Potencia de referencia ( $P_{ref}$ )	Índice de eficiencia energética	Clase de Eficiencia Energética	
	[W]	[lm]	[W]	IEE		
L <sub>1</sub>	6,02	733,9	59,8	10,1	<b>A++</b>	
L <sub>2</sub>	6,04	695,1	57,3	10,5	<b>A++</b>	
L <sub>3</sub>	6,04	701,5	57,7	10,5	<b>A++</b>	
L <sub>4</sub>	5,98	700,5	57,6	10,4	<b>A++</b>	
L <sub>5</sub>	6,11	725,5	59,3	10,3	<b>A++</b>	
L <sub>6</sub>	6,01	727,3	59,4	10,1	<b>A++</b>	
L <sub>7</sub>	5,99	717,7	58,7	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>8</sub>	6,06	708,5	58,1	10,4	<b>A++</b>	
L <sub>9</sub>	5,99	708,9	58,2	10,3	<b>A++</b>	
L <sub>10</sub>	6,12	736,9	60,0	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>11</sub>	6,03	731,8	59,7	10,1	<b>A++</b>	
L <sub>12</sub>	6,03	721,0	59,0	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>13</sub>	6,11	729,0	59,5	10,3	<b>A++</b>	
L <sub>14</sub>	6,01	701,5	57,7	10,4	<b>A++</b>	
L <sub>15</sub>	6,01	722,8	59,1	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>16</sub>	6,09	724,7	59,2	10,3	<b>A++</b>	
L <sub>17</sub>	6,00	710,0	58,2	10,3	<b>A++</b>	
L <sub>18</sub>	6,06	728,5	59,4	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>19</sub>	6,06	726,7	59,3	10,2	<b>A++</b>	
L <sub>20</sub>	6,06	736,8	60,0	10,1	<b>A++</b>	
Promedio del Lote	<b>6,04</b>	<b>719,4</b>	<b>58,9</b>	<b>10,3</b>	<b>A++</b>	
<b>Comentarios: —</b>						

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 .....	05/03/2021	15:05 h	Fecha y hora Final .....	19/07/2021	07:04 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	50	50

Lámpara	Duración de ensayo	Funciona		Observaciones	Lámpara	Duración de ensayo	Funciona		Observaciones
		si	no				si	no	
L <sub>1</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>11</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>2</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>12</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>3</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>13</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>4</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>14</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>5</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>15</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>6</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>16</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>7</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>17</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>8</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>18</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>9</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>19</sub>	3000 h	✓	—	—
L <sub>10</sub>	3000 h	✓	—	—	L <sub>20</sub>	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]	24,7	Humedad Relativa [%]	29,9	Temperatura de la esfera [°C]	24,9	
$\Phi_{vn}$ (flujo de la lámpara patrón nominal) [lm]	664		$Y_n$ (flujo de la lámpara patrón medido) [lm]	664		
$Y_{hn}$ (flujo de lámpara auxiliar medido c/ patrón) [lm]	719,0		$Y_h$ (flujo de lámpara auxiliar medido c/ lámpara a medir) [lm]	722,6		
Lámpara <sub>[n]</sub>	Tensión [V]	Corriente [A]	Potencia [W]	Cos $\phi$ (medido)	Y [lm]	$\Phi$ (calculado) [lm]
L <sub>1</sub>	220,1	0,030	6,10	0,915	723,1	<b>719,5</b>
L <sub>2</sub>	220,2	0,031	6,10	0,901	692,5	<b>689,0</b>
L <sub>3</sub>	220,1	0,031	6,09	0,899	688,7	<b>685,3</b>
L <sub>4</sub>	220,2	0,030	6,06	0,908	687,2	<b>683,8</b>
L <sub>5</sub>	220,1	0,032	6,23	0,911	709,8	<b>706,3</b>
L <sub>6</sub>	220,1	0,030	6,12	0,915	720,6	<b>717,0</b>
L <sub>7</sub>	220,2	0,030	6,09	0,920	712,6	<b>709,0</b>
L <sub>8</sub>	220,1	0,031	6,10	0,911	703,8	<b>700,3</b>
L <sub>9</sub>	220,1	0,031	6,07	0,903	703,7	<b>700,2</b>
L <sub>10</sub>	220,1	0,031	6,21	0,907	728,0	<b>724,4</b>
L <sub>11</sub>	220,1	0,031	6,15	0,910	715,9	<b>712,3</b>
L <sub>12</sub>	220,1	0,031	6,08	0,906	704,0	<b>700,5</b>
L <sub>13</sub>	220,1	0,031	6,22	0,902	719,7	<b>716,1</b>
L <sub>14</sub>	220,1	0,030	5,98	0,905	688,0	<b>684,6</b>
L <sub>15</sub>	220,0	0,030	6,10	0,904	703,2	<b>699,7</b>
L <sub>16</sub>	220,1	0,030	6,20	0,909	714,1	<b>710,5</b>
L <sub>17</sub>	220,1	0,030	6,01	0,906	699,3	<b>695,8</b>
L <sub>18</sub>	220,1	0,031	6,18	0,905	712,4	<b>708,9</b>
L <sub>19</sub>	220,1	0,031	6,10	0,903	707,2	<b>703,7</b>
L <sub>20</sub>	220,0	0,031	6,07	0,910	718,7	<b>715,1</b>
Promedio del Lote	<b>220,1</b>	<b>0,031</b>	<b>6,11</b>	<b>0,908</b>	<b>707,6</b>	<b>704,1</b>

Comentarios: —

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

3.1	TABLA: Mantenimiento de flujo			P
Vida nominal declarada:	25.000 h	Mantenimiento requerido:	<b>95,8 %</b>	
Lámpara	Flujo luminoso inicial ( $\Phi$ )	Flujo luminoso final ( $\Phi$ )	Mantenimiento de flujo medido	
	[lm]	[lm]	[%]	
L <sub>1</sub>	733,9	719,5	98,0	
L <sub>2</sub>	695,1	689,0	99,1	
L <sub>3</sub>	701,5	685,3	97,7	
L <sub>4</sub>	700,5	683,8	97,6	
L <sub>5</sub>	725,5	706,3	97,4	
L <sub>6</sub>	727,3	717,0	98,6	
L <sub>7</sub>	717,7	709,0	98,8	
L <sub>8</sub>	708,5	700,3	98,8	
L <sub>9</sub>	708,9	700,2	98,8	
L <sub>10</sub>	736,9	724,4	98,3	
L <sub>11</sub>	731,8	712,3	97,3	
L <sub>12</sub>	721,0	700,5	97,2	
L <sub>13</sub>	729,0	716,1	98,2	
L <sub>14</sub>	701,5	684,6	97,6	
L <sub>15</sub>	722,8	699,7	96,8	
L <sub>16</sub>	724,7	710,5	98,1	
L <sub>17</sub>	710,0	695,8	98,0	
L <sub>18</sub>	728,5	708,9	97,3	
L <sub>19</sub>	726,7	703,7	96,8	
L <sub>20</sub>	736,8	715,1	97,1	
<b>Comentarios:</b> M.F. promedio: 97,9 %				

**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: $\pm 3,4 \%$	25,3	43,8	24/02/2021	LB590 / LB863 / LB887 / LBP227	Medición de características iniciales lumínicas y eléctricas
8B	INL 80	$\pm 0,451$	25,3	43,8	24/02/2021	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: $\pm 4 \%$	33,74	28,8	05/03/2021 al 19/07/2021	LB930 / LB1455	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: $\pm 3,4 \%$	24,7	29,9	28/07/2021 al 30/07/2021	LB590 / LB863 / LB887 / LBP227	Medición de características lumínicas y eléctricas a las 3000 h
3.1	INL 80	—	24,7	29,9	30/07/2021	LB1265	Calculo del mantenimiento de flujo

**ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS**

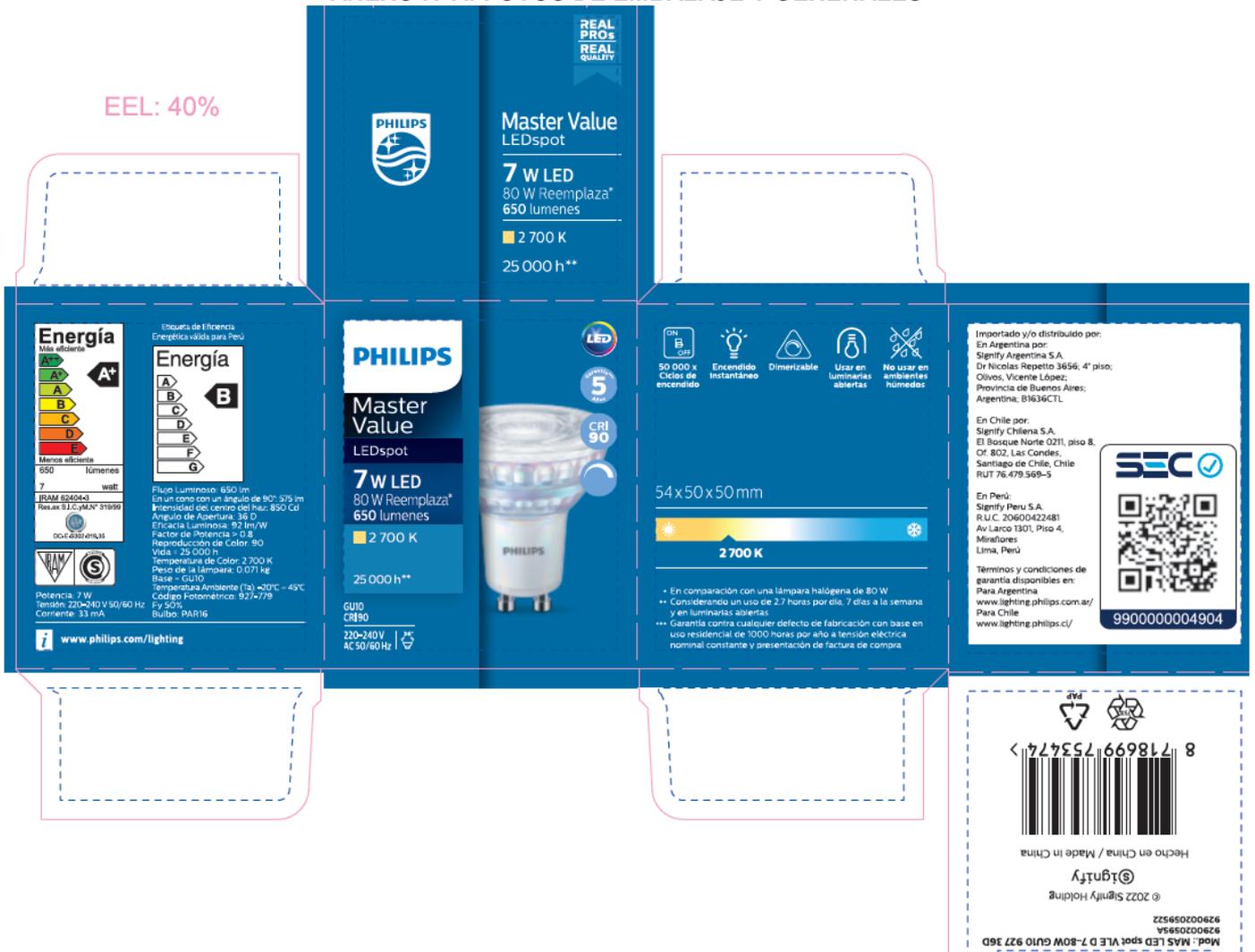
CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LB1265	Termohigrómetro	Testo	608-H1	11/2020	11/2021
LB1455	Adquisidor de datos	Hobo	H08-007-02	07/2020	07/2022
LB590	Indicador de Temperatura	FLUKE	51	10/2020	10/2021
LB887	Termohigrómetro	TESTO	608-H1	08/2020	08/2022
LB930	Estabilizador de Tensión N°11	VARITRANS - BAYER	No Posee	06/2020	06/2024
LBP227	Lámpara patrón direccional	OSRAM	Decostar 51S 44870VWFL	10/2019	10/2021
LB863	Sistema de análisis completo de lámparas	EVERFINE	YF1000	03/2020	10/2021

**ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES**

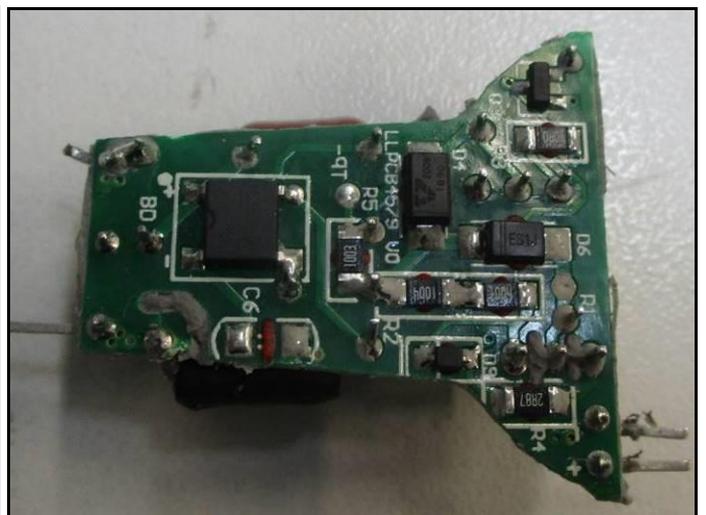
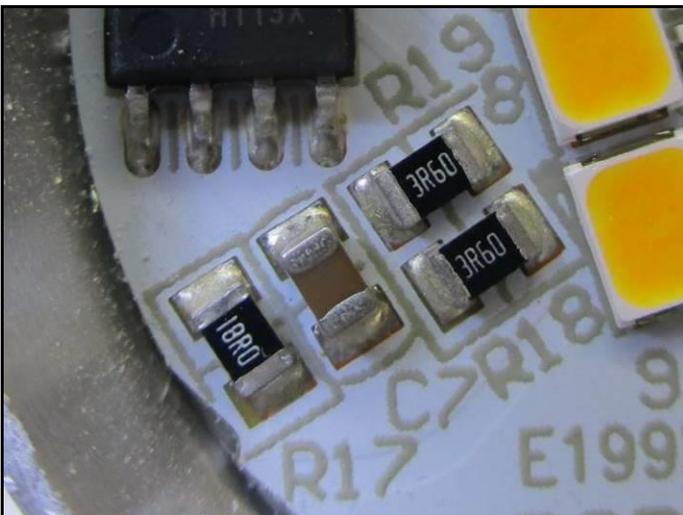
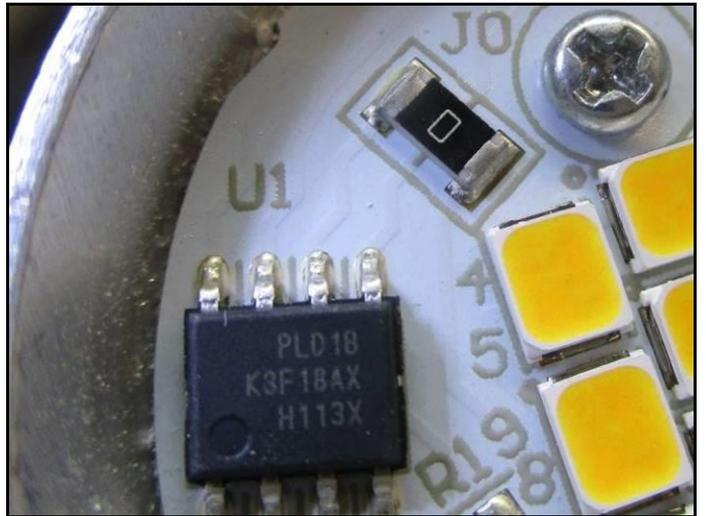
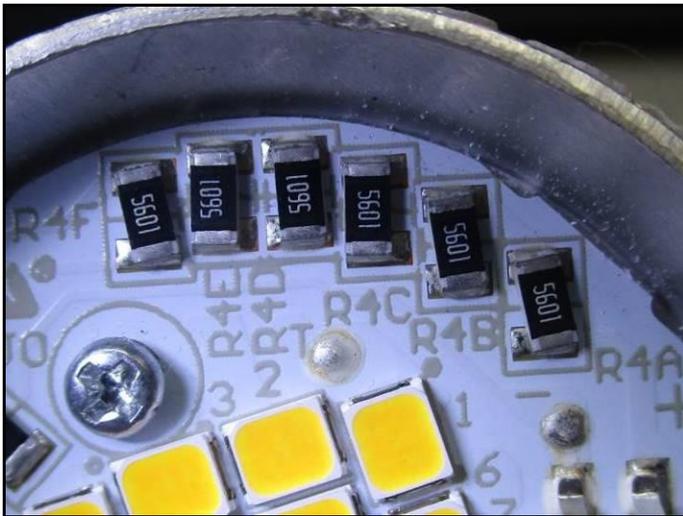
— TABLA: Componentes —					
Objeto / Parte N°	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
PCB (Placa de LEDs)	—	ALPCB4620	V-0	—	UL (E199273)
Diodo LEDs (x14)	—	—	—	—	—
Resistencia SMD R4A; R4B; R4C; R4D; R4E; R4F	—	—	5,6 kΩ	—	—
Resistencia SMD J0	—	—	0 Ω	—	—
Integrado U1	—	PLD1B K3F18AX H113X	—	—	—
Resistencia SMD R17	—	—	18 Ω	—	—
Capacitor SMD C7	—	—	—	—	—
Resistencia SMD R18; R19	—	—	3,6 Ω	—	—
Placa de alimentación	—	PCB4579	—	—	—
Bobina L1	—	09R	2,5 mH	—	—
Resistencia fusible FR1; FR2	—	—	100 Ω	—	—
Capacitor de Polyester C1	—	CY	47 nF; 450 V	—	—
Capacitor electrolítico C7	THREECON	CD28C	47 μF; 80 V	—	—
Capacitor de Polyester C2	—	CY	47 nF; 450 V	—	—
Transformador T1	—	WY1563V0	—	—	—
Capacitor SMD C3	—	—	—	—	—
Resistencia SMD R9	—	—	10 Ω	—	—
Transistor Q1	—	4520 A3 CAROCX	—	—	—
Puente rectificador BD1	—	ABS10	—	—	—
Diodo SMD D4	—	2009 1890	—	—	—
Resistencia SMD R2	—	—	1 MΩ	—	—

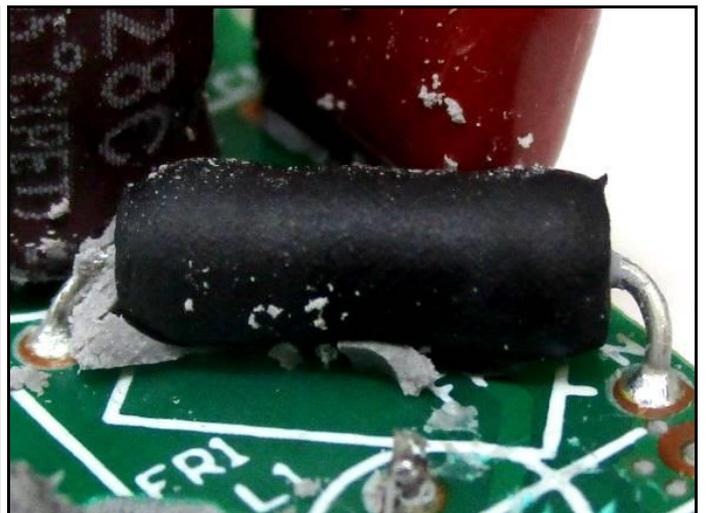
Objeto / Parte Nº	Fabricante / Marca	Tipo / Modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
Resistencia SMD R5	—	—	100 K $\Omega$	—	—
Transistor SMD Q3	—	1 AM	—	—	—
Resistencia SMD R3	—	—	10 $\Omega$	—	—
Diodo SMD D6	—	ES1J	—	—	—
Resistencia SMD R1	—	—	1 M $\Omega$	—	—
Resistencia SMD R4	—	—	2,87 $\Omega$	—	—
Diodo SMD D9	—	T3	—	—	—

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

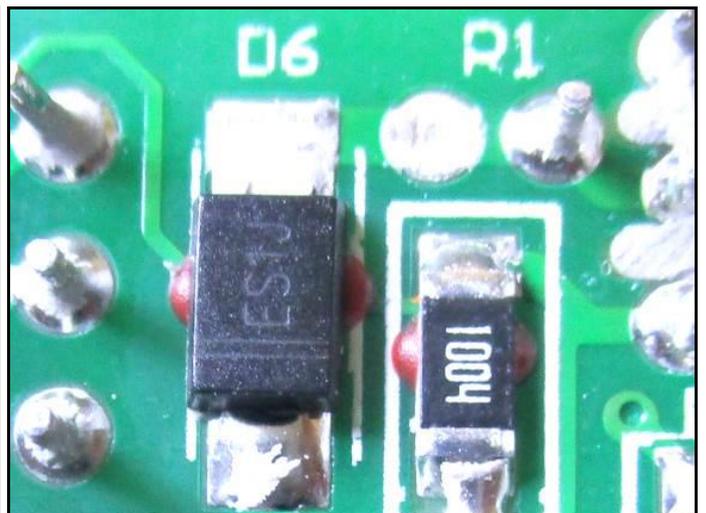
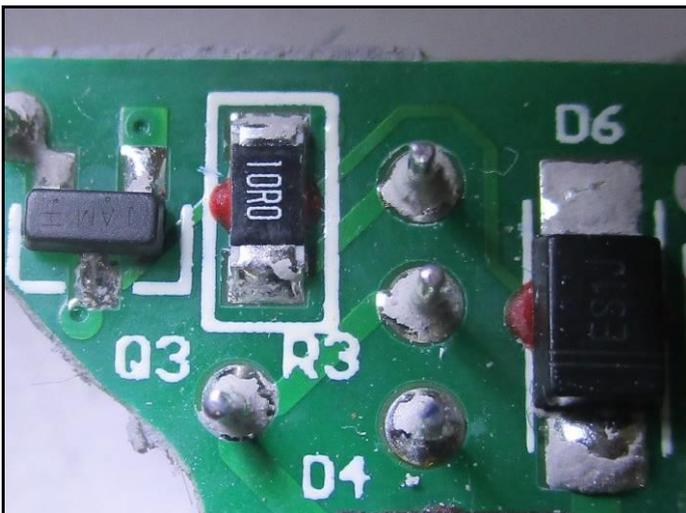
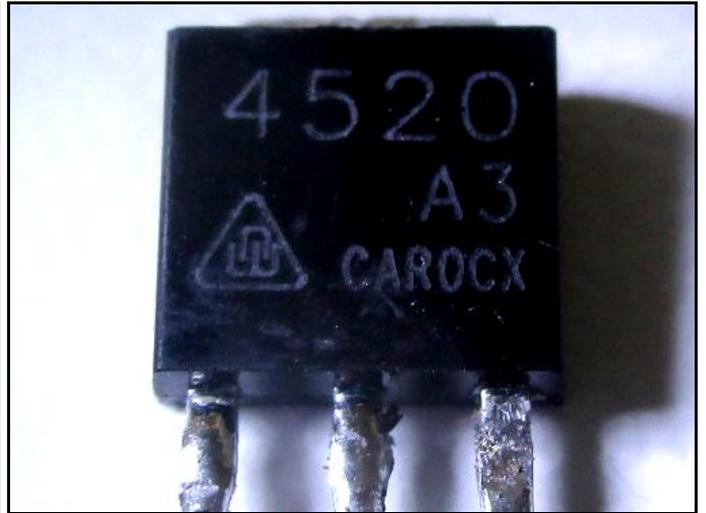
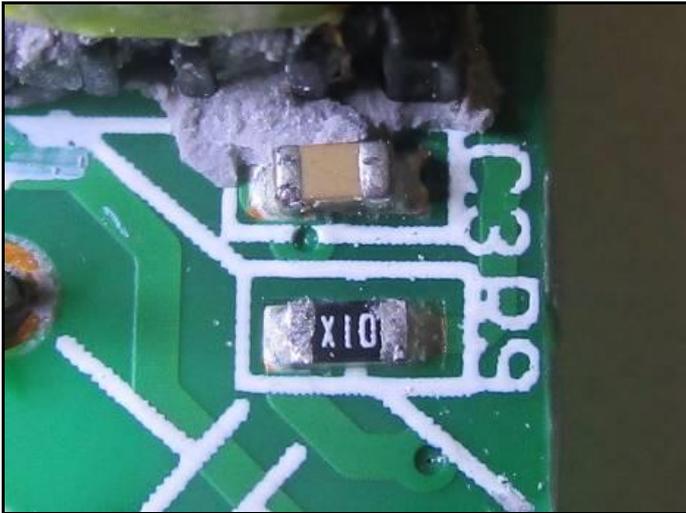


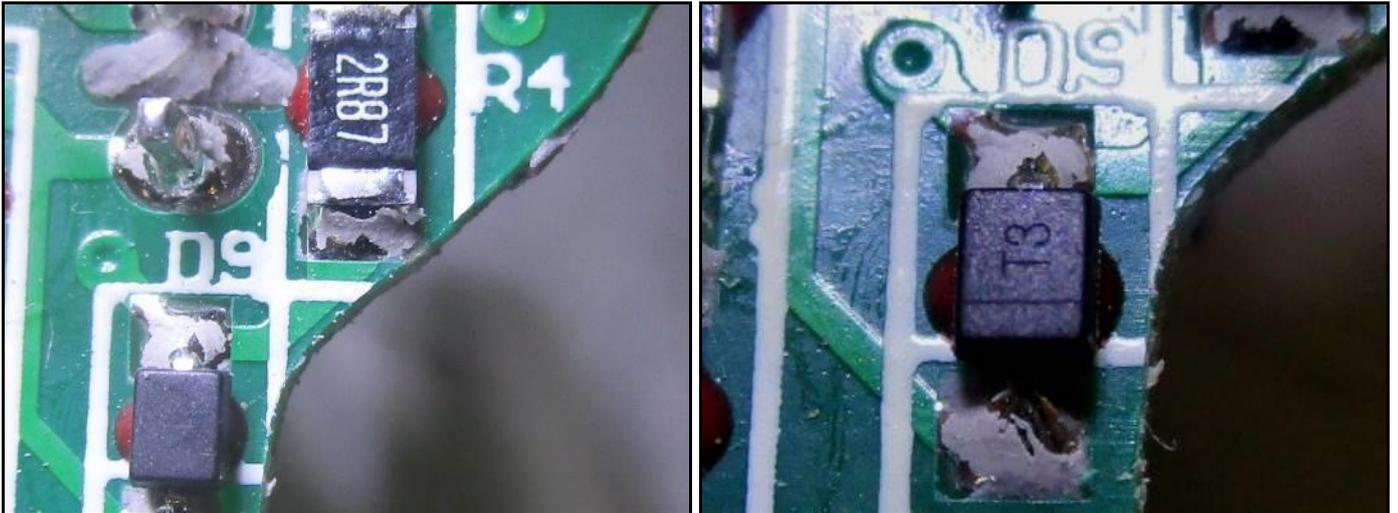
ANEXO IV B: FOTOS DE COMPONENTES











Fin de documento