

Peticionario: SCHULLER, S.L.
Ctra.del Pla, Km 1,5
46117 BETERA

REGISTRO INFORMES

Fecha: 14/10/15
Salida nº: 1019

Att. D. Ricardo Schuller Ramos

SERVICIO SOLICITADO: ENSAYO TIPO, LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE I CON LÁMPARA LED.

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de recepción: 30/07/2015
Descripción: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE I CON PORTALÁMPARAS E27

MODELO BASE

Marca comercial: SCHULLER
Producto: LUMINARIA COLGANTE DE CLASE I
Referencia: 753186
Clase de aislamiento: I
Tensión de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Potencia: 4 x 20 W
Tipo de casquillo: E27
Tipo de lámpara: LED
Posición de montaje: COLGANTE
Grado de protección: IP20
(La información anterior ha sido aportada por el solicitante)

MODELOS DERIVADOS

506514 664115 572218

MODELOS EXTENSIÓN

| Cod.Articulo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Linea | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-------------|-------------------|
| 101851 | | PLAFON · ELIS · Ø54 6L | 101851 | G9 | Iluminación moderna | Elis | Plafones |
| 160785 | | APLIQUE 1L · SATEN · | 160785 | G9 | Iluminación moderna | Satén | Aplicques |
| 174011 | | COLGANTE · ANDROMEDA · 6L | 174011 | G9 | Iluminación moderna | Andrómeda | Lamparas de Techo |
| 174112 | | COLGANTE · ANDROMEDA · 8L CROMO | 174112 | G9 | Iluminación moderna | Andrómeda | Lamparas de Techo |
| 174213 | | PLAFON · ANDROMEDA · 5L. CROMO | 174213 | G9 | Iluminación moderna | Andrómeda | Plafones |
| 174631 | | APLIQUE · ANDROMEDA · 2L | 174631 | G9 | Iluminación moderna | Andrómeda | Aplicques |
| 301012 | | LÁMPARA 6L RDA. · ARTEMIS · | 301012 | E14 | Iluminación clásica | Artemis | Lamparas de Techo |
| 301113 | | LAMPARA 6L. OVAL · ARTEMIS · | 301113 | E14 | Iluminación clásica | Artemis | Lamparas de Techo |
| 316010 | | COLGANTE 3L · CARTAGO · OXID. FRAG. | 316010 | E14 | Iluminación rústica | Cartago | Lamparas de Techo |
| 322894 | | COLGANTE 5L · BOIRA · BLANCO | 322894 | E27 | Iluminación moderna | Boira | Lamparas de Techo |
| 38731589 | 7074 | COLGANTE SOPHIA 3L. CROMO | 3873.1 | E27 | Iluminación moderna | Sophia | Lamparas de Techo |
| 38731589 | 7075 | COLGANTE SOPHIA 3L. CROMO | 3873.1 | E27 | Iluminación moderna | Sophia | Lamparas de Techo |
| 429126 | | PLAFÓN 3L · LEDA · CROMO | 429126 | E27 | Iluminación moderna | Plafón Leda | Plafones |
| 463310G9 | | PLAFON LUPPO G9 42W | 463310G9 | G9 | Iluminación moderna | Luppo | Lamparas de Techo |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Linea | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|
| 463552G9 | | APLIQUE O PLAFON ·LUPPO· G9 | 463552G9 | G9 | Iluminación moderna | Luppo | Lamparas de Techo |
| 480317 | 4834 | LAMPARA VERDI 9 L MARFIL Y ORO | 480317 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Lamparas de Techo |
| 480317 | S/A | LAMPARA VERDI 9 L MARFIL Y ORO | 480317 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Lamparas de Techo |
| 480439 | 4834 | APLIQUE VERDI 1L MARFIL/ORO | 480439 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Apliques |
| 480439 | S/A | APLIQUE VERDI 1L MARFIL/ORO | 480439 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Apliques |
| 480531 | 4834 | APLIQUE VERDI 2L.MARFIL /ORO | 480531 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Apliques |
| 480531 | S/A | APLIQUE VERDI 2L.MARFIL /ORO | 480531 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Apliques |
| 481016 | | LAMPARA VERDI 6L. MARFIL Y ORO | 481016 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Lamparas de Techo |
| 481541 | | PLAFÓN VERDI 4L MARFIL Y ORO | 481541 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Plafones  |
| 484241 | | PLAFÓN VERDI 6L MARFIL Y ORO | 484241 | E14 | Iluminación clásica | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Plafones |
| 485010 | | PLAFON ·MEDEA· 6 L | 485010 | G9 | Iluminación moderna | Medea | Plafones |
| 485213 | | LAMPARA ·MEDEA· 8L | 485213 | G9 | Iluminación moderna | Medea | Lamparas de Techo |
| 49441583 | 7606 | LAMPARA ·DOMO· 4L CROMO BRILLO | 4944.1 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Lamparas de Techo |
| 49441583 | 7608 | LAMPARA ·DOMO· 4L CROMO BRILLO | 4944.1 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Lamparas de Techo |
| 49441583 | 7611 | LAMPARA ·DOMO· 4L CROMO BRILLO | 4944.1 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Lamparas de Techo |
| 506514 | | LAMPARA ·ECLIPSE· 4L. | 506514 | G9 | Iluminación moderna | Eclipse | Lamparas de Techo |
| 506736 | | PLAFON 4L ECLIPSE | 506736 | G9 | Iluminación moderna | Eclipse | Plafones |
| 506847 | | APLIQUE 1L ECLIPSE | 506847 | G9 | Iluminación moderna | Eclipse | Apliques |
| 507039 | | PLAFON ·DIAMOND· PQÑO | 507039 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Plafones |
| 507130 | | PLAFON ·DIAMOND· GDE. | 507130 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Plafones |
| 507413 | | COLGANTE ·DIAMOND· PQÑO. | 507413 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Lamparas de Techo |
| 507514 | | COLGANTE ·DIAMOND· GDE. | 507514 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Lamparas de Techo |
| 507939 | | PLAFON ·ARGOS· Ø40 | 507939 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Plafones |
| 508030 | | PLAFON ·ARGOS· Ø50 | 508030 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Plafones |
| 508111 | | COLGANTE ·ARGOS· Ø50 | 508111 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Lamparas de Techo |
| 508323 | | APLIQUE ·DIAMOND· | 508323 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Apliques |
| 508718 | | COLGANTE ARGOS Ø40 | 508718 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Lamparas de Techo |
| 508821 | | LAMPARA ·DIAMOND· OVAL 10 L. | 508821 | G9 | Iluminación moderna | Diamond | Lamparas de Techo |
| 509010 | | COLGANTE ·ARGOS· CROMO 1L | 509010 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Lamparas de Techo |
| 509213 | | LAMPARA ·ARGOS· 3L. LINEA | 509213 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Lamparas de Techo |
| 520643 | | APLIQUE 1L ·MERCURY II· METAL | 520643 | E14 | Iluminación moderna | Mercury II | Apliques |
| 520783 | | LAMPARA 6L·MERCURY II· METAL | 520783 | E14 | Iluminación moderna | Mercury II | Lamparas de Techo |
| 520890 | | APLIQUE 2L ·MERCURY II· METAL | 520890 | E14 | Iluminación moderna | Mercury II | Apliques |
| 535190 | | COLGANTE ·ISHARA· Ø40 NIQUEL | 535190 | E27 | Iluminación moderna | Ishara | Lamparas de Techo |
| 535278 | | COLGANTE ·ISHARA· Ø40 COBRE | 535278 | E27 | Iluminación moderna | Ishara | Lamparas de Techo |
| 535325 | | COLGANTE ·ISHARA 2· Ø40 NIQUEL | 535325 | E27 | Iluminación moderna | Ishara | Lamparas de Techo |
| 541450 | | LAMPARA 15L·NOVA·TRANSPARENTE | 541450 | G9 | Iluminación moderna | Nova | Lamparas de Techo |
| 541870 | | PLAFON 8L·NOVA·TRANSPARENTE. | 541870 | G9 | Iluminación moderna | Nova | Lamparas de Techo |
| 541882 | | PLAFON 8L·NOVA·BLANCO | 541882 | G9 | Iluminación moderna | Nova | Plafones |
| 542013 | | LAMPARA 8L·NOVA·TRANSPARENTE. | 542013 | G9 | Iluminación moderna | Nova | Lamparas de Techo |
| 542024 | | LAMPARA 8L·NOVA·BLANCA | 542024 | G9 | Iluminación moderna | Nova | Lamparas de Techo |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Linea | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| 551962 | | PLAFON 6L·SIBILA·CROMO REDONDO | 551962 | G9 | Iluminación moderna | Sibila | Lamparas de Techo |
| 564120 | | COLGANTE ·ESTIBA· Ø15 | 564120 | E27 | | | Lamparas de Techo |
| 564281 | | COLGANTE ·ESTIBA· Ø18 | 564281 | E27 | | | Lamparas de Techo |
| 564369 | | COLGANTE ·FACTORY· Ø20 | 564369 | E14 | | | Lamparas de Techo |
| 571034G9 | | APLIQUE ·CUBICG9· 2 LUCES G9 | 571034G9 | G9 | Iluminación moderna | Cubic | Appliques |
| 571631 | | APLIQUE ·GLASS· 1L. | 571631 | R7S | Iluminación moderna | Applique Glass | Appliques |
| 572117C | | COLGANTE 13L ESTRATOS 90 CMS. | 572117 | GU10 | Iluminación moderna | Estratos | Lamparas de Techo |
| 572218 | | COLGANTE 7L COL. ESTRATOS | 572218 | GU10 | Iluminación moderna | Estratos | Lamparas de Techo |
| 579814G9 | | COLGANTE ·ESPIRAL· 1 BOLA G9 | 579814G9 | G9 | Iluminación moderna | Espiral | Lamparas de Techo |
| 579915G9 | | COLGANTE ·ESPIRAL· 2 BOLAS G9 | 579915G9 | G9 | Iluminación moderna | Espiral | Lamparas de Techo |
| 579930G9 | | COLGANTE ·ESPIRAL· 3 BOLAS G9 | 579930G9 | G9 | Iluminación moderna | Espiral | Lamparas de Techo |
| 581734 | | APLIQUE ·XENIA· BLANCO | 581734 | G9 | Iluminación moderna | Xenia | Appliques |
| 612547 | | LAMPARA 6L ·SALMA·PANT·BICOLOR | 612547 | E14 | Iluminación clásica | Salma | Lamparas de Techo |
| 612628 | | APLIQUE 2L ·SALMA· | 612628 | E14 | Iluminación clásica | Salma | Appliques |
| 615340 | | COLGANTE MED. 3L ·ESPARTA· | 615340 | E14 | Iluminación clásica | Esparta | Lamparas de Techo |
| 615542 | | APLIQUE 1L ·ESPARTA· | 615542 | E14 | Iluminación clásica | Esparta | Lamparas de Techo |
| 615845 | | LAMPARA 3L ·CRISOL· | 615845 | E27 | Iluminación rústica | Crisol | Lamparas de Techo |
| 615926 | | APLIQUE 1L ·CRISOL· | 615926 | E27 | Iluminación rústica | Crisol | Appliques |
| 616148 | | LAMPARA 6L ·CRISOL· | 616148 | E27 | Iluminación rústica | Crisol | Lamparas de Techo |
| 616340 | | LAMPARA 14L ·CRISOL· | 616340 | E27 | Iluminación rústica | Crisol | Lamparas de Techo |
| 617341 | | APLIQUE 2L ·DALIA· | 617341 | E14 | Iluminación clásica | Dalia | Appliques |
| 618140 | | COLGANTE 1L ·ESPARTA· PEQUEÑO | 618140 | E27 | Iluminación clásica | Esparta | Lamparas de Techo |
| 663577 | | COLGANTE MERCURY BLANCO C/PANT | 663577 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Lamparas de Techo |
| 663676 | | APLIQUE ·MERCURY· TRANSPARENTE | 663676 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Appliques |
| 663687 | | APLIQUE ·MERCURY· NEGRO | 663687 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Appliques |
| 663699 | | APLIQUE C/PANT MERCURY BLCO | 663699 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Appliques |
| 664115 | | COLGANTE DOBLE MERCURY 4L | 664115 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Lamparas de Techo |
| 670794 | | APLIQUE PEQUEÑO ·CANDELA· 1L | 670794 | E27 | Iluminación rústica | Candela | Appliques |
| 670811 | | APLIQUE ·CANDELA· 1 L. | 670811 | E27 | Iluminación rústica | Candela | Appliques |
| 671347 | | COLGANTE ·CANDELA· 1 L. | 67-1347 | E-27 | Iluminación rústica | Candela | Lamparas de Techo |
| 672044 | | LAMPARA ·CANDELA· 3 L. | 672044 | E27 | Iluminación rústica | Candela | Lamparas de Techo |
| 672115 | | APLIQUE ·CANDELA· 2L | 672115 | E27 | Iluminación rústica | Candela | Appliques |
| 682150 | | LAMP.15L·HOLANDESA· MET/CRIST | 682150 | E14 | Iluminación clásica | Holandesa | Lamparas de Techo |
| 682296 | | LAMP.6L·HOLANDESA· MET/CRIST | 682296 | E14 | Iluminación clásica | Holandesa | Lamparas de Techo |
| 690217 | | COLGANTE ESTRATOS 3 BOLAS | 690217 | GU10 | Iluminación moderna | Estratos | Lamparas de Techo |
| 690318 | | COLGANTE ESTRATOS 2 BOLAS | 690318 | GU10 | Iluminación moderna | Estratos | Lamparas de Techo |
| 692514 | | LAMPARA 9L ·SILBA· | 692514 | G9 | Iluminación moderna | Silba | Lamparas de Techo |
| 692615G9 | | PLAFON CROMO 12L ·ESPIRAL· G9 | 692615G9 | G9 | Iluminación moderna | Espiral | Plafones |
| 69441581 | 7608 | PLAFON 4L. DOMO CROMO | 69441 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Lamparas de Techo |
| 69441581 | 7612 | PLAFON 4L. DOMO CROMO | 69441 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Lamparas de Techo |
| 695711 | | COLGANTE LED ·ANDROS· 6+1 L. | 695711 | E14 | Iluminación moderna | Andros | Lamparas de Techo |
| 695832 | | APLIQUE ·ANDROS· 1 L. | 695832 | G9 | Iluminación moderna | Andros | Appliques |
| 695913 | | PLAFON LED ·ANDROS· 6+1 L. | 695913 | E14 | Iluminación moderna | Andros | Plafones |
| 696252 | | LAMPARA ·BRUMA· 6L+LED | 696252 | GU10 | Iluminación moderna | Bruma | Lamparas de Techo |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Línea | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| 696318 | | PLAFON ·BRUMA· 5L+LED | 696318 | GU10 | Iluminación moderna | Bruma | Plafones |
| 696427 | | LAMPARA PEQ. ·BRUMA 5L+LED | 696427 | GU10 | Iluminación moderna | Bruma | Lamparas de Techo |
| 711021 | | APLIQUE 2L. ·ELOISE· | 711021 | G9 | Iluminación moderna | Eloise | Appliques |
| 711132 | | PLAFON ·ELOISE· 8L. | 711132 | G9 | Iluminación moderna | Eloise | Plafones |
| 711324 | | APLIQUE ·MANACOR· 2L. | 711324 | G9 | Iluminación moderna | Manacor | Appliques |
| 712110 | | PLAFÓN ·URANO·5L.TRANSPARENTE | 712110 | G9 | Iluminación moderna | Urano | Lamparas de Techo |
| 712212 | | COLGANTE ·URANO· 9L.TRANSP. | 712212 | G9 | Iluminación moderna | Urano | Lamparas de Techo |
| 742810 | | PLAFON ·FLOR· 1L | 742810 | G9 | | | Plafones |
| 742922 | | PLAFON ·FLOR· 4L | 742922 | G9 | | | Plafones |
| 752642 | | LAMPARA CRISTAL 28L. ·STELAS· | 752642 | E14 | Iluminación clásica | Stelas | Lamparas de Techo |
| 752729 | | APLIQUE CRISTAL 2L·STELAS· | 752729 | E14 | Iluminación clásica | Stelas | Appliques |
| 753186 | | COLGANTE ·MAMBO· BLANCO 42 | 753186 | E27 | Iluminación moderna | Mambo | Lamparas de Techo |
| 753209 | | COLGANTE ·MAMBO· BLANCO 28 | 753209 | E27 | Iluminación moderna | Mambo | Lamparas de Techo |
| 765149 | | APLIQUE ·CRETA· 1L+LED CROMO | 765149 | E14 | Iluminación moderna | Creta | Appliques |
| 765290 | | APLIQUE ·CRETA· 2L+LED CROMO | 765290 | E14 | Iluminación moderna | Creta | Appliques |
| 765612 | | LAMPARA ·CRETA· 6L+LED CROMO | 765612 | E14 | Iluminación moderna | Creta | Lamparas de Techo |
| 765723 | | LAMPARA ·CRETA· 8L+LED CROMO | 765723 | E14 | Iluminación moderna | Creta | Lamparas de Techo |
| 780114 | | PLAFON 2L SATURNO | 780114 | E27 | Iluminación moderna | Saturno | Lamparas de Techo |
| 780125 | | PLAFÓN 4L SATURNO | 780125 | E27 | Iluminación moderna | Saturno | Plafones |
| 780437 | | LAMPARA ·ALMA· 6L+LED CROMO | 780437 | E14 | Iluminación moderna | Lámpara Alma | Lamparas de Techo |
| 810637 | | LAMPARA 22L·PALACE· MET/CRIST. | 810637 | G9 | Iluminación clásica | Palace | Lamparas de Techo |
| 841521 | | LAMPARA ·ASTRAL·LARGA METAL 5L | 841521 | G9 | Iluminación moderna | Astral Metal | Lamparas de Techo |
| 841863 | | APLIQUE ·ASTRAL· METAL 3L | 841863 | G9 | Iluminación moderna | Astral Metal | Appliques |
| 841938 | | LAMPARA ·ASTRAL· CRISTAL 12L | 841938 | G9 | Iluminación moderna | Astral Cristal | Lamparas de Techo |
| 842693 | | LAMPARA ·ASTRAL· METAL 6L | 842693 | G9 | Iluminación moderna | Astral Metal | Lamparas de Techo |
| 860117 | | COLGANTE ·BUBBLE· 4 LUCES LED | 860117 | GU10 | Iluminación moderna | Bubble | Lamparas de Techo |
| 860218 | | COLGANTE ·BUBBLE· 1 LUZ | 860218 | GU10 | Iluminación moderna | Bubble | Lamparas de Techo |
| 865531 | | LAMPARA ·NORA· 5L | 865531 | G9 | Iluminación moderna | Nora | Lamparas de Techo |
| 872469 | | PLAFON ·MINERVA· 10 L | 872469 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Plafones |
| 872593 | | PLAFON ·MINERVA· 6L | 872593 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Plafones |
| 872611 | | LAMPARA ·MINERVA· 6L | 872611 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Lamparas de Techo |
| 872712 | | APLIQUE ·MINERVA· 2L. | 872712 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Appliques |
| 872853 | | LAMPARA ·MINERVA· 10L. | 872853 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Lamparas de Techo |
| 872941 | | LAMPARA ·MINERVA· 12L. | 872941 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Lamparas de Techo |
| 873079 | | LAMPARA ·MINERVA· 15 L | 873079 | G9 | Iluminación moderna | Minerva | Lamparas de Techo |
| 876113 | | LAMPARA ·ARIADNA· 12L | 876113 | G9 | Iluminación moderna | Ariadna | Lamparas de Techo |
| 876124 | | LAMPARA ·ARIADNA·CHAMPAGNE 12L | 876124 | G9 | Iluminación moderna | Ariadna | Lamparas de Techo |
| 876241 | | LAMPARA ·ARIADNA· 9L | 876241 | G9 | Iluminación moderna | Ariadna | Lamparas de Techo |
| 876352 | | PLAFON ·ARIADNA· 9L | 876352 | G9 | Iluminación moderna | Ariadna | Plafones |
| 876360 | | PLAFON ·ARIADNA· CHAMPAGNE 9L | 876360 | G9 | Iluminación moderna | Ariadna | Plafones |
| 89431589 | 7443 | APLIQUE 2L. DOMO CROMO | 8943.1 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Appliques |
| 89431589 | 7444 | APLIQUE 2L. DOMO CROMO | 8943.1 | E14 | Iluminación moderna | Domo | Appliques |
| 724756 | | LAMPARA ·ATENAS· 6L+LED CROMO | 724756 | E14 | | | |
| 573626 | | PLAFON CUADRADO 9L. ESTRATOS | 573626 | G4 | Iluminación moderna | Estratos | Lamparas de Techo |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo | | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|---------------|---------------------|-------------|-------------------|
| | | | | Portalámparas | Linea | | |
| 596912 | | LAMPARA ·MELISA· 6+3L CROMO | 596912 | E14 | | | |
| 589129 | | COLGANTE ·ESFERA· CROMO | 589129 | E27 | Iluminación moderna | Esfera | Lamparas de Techo |
| 589131 | | COLGANTE ·ESFERA· COBRE | 589131 | E27 | Iluminación moderna | Esfera | Lamparas de Techo |
| 463411G9 | | COLGANTE ·LUPPO· G9 42W EXTEN. | 463411G9 | G9 | Iluminación moderna | Luppo | Lamparas de Techo |

ENSAYOS REALIZADOS:

Fecha de ensayo: 31/07/2015 a 15/09/15

Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS” y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-1:93 “LUMINARIAS. PARTE 2: REQUISITOS PARTICULARES. SECCIÓN 1: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL”.

**Resultados obtenidos:**

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo la norma UNE-EN 60598-1:2015, se considera que:

La familia de luminarias colgantes de clase I con lámpara led cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior CUMPLE la norma de aplicada.

ANEXO: Resultados de los ensayos, componentes y fotografías (34 páginas).

VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)

El apartado no se aplica a la muestra ensayada: NA
 La muestra cumple con los requisitos del apartado: C
 La muestra no cumple con los requisitos del apartado: NC
 Los requisitos del apartado no se han evaluado: NR
 Observación sobre los resultados del apartado (Núm.): OBS ()

Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "SERVICIO SOLICITADO" de este documento.

Validado por:
 JUAN JOSÉ GONZÁLEZ
 Rble. Laboratorio de Luminarias

PRESCRIPCIONES

1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIMME.

2.- AIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.

3.- AIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.

4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIMME.

5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.

7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.

8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.



ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--------------------|---|--|------------|------------|
| 1.5 (3) | MARCADO | | | |
| 1.5 (3.2) | Tamaño de los símbolos, cifras y letras | Símbolos > 5 mm Cifras y letras > 2 mm | | C |
| 1.5 (3.2).a | Marcado visible durante el mantenimiento | | | C |
| 1.5 (3.2.8) | Potencia nominal " n x Máx. ... W" | 4 x 20 w | | C |
| 1.5 (3.2.10) | Lámparas especiales | | | NA |
| 1.5 (3.2.11) | Haz de luz frío | | | NA |
| 1.5 (3.2.15) | Reflector plateado | | | NA |
| 1.5 (3.2.16) | Pantalla de protección | | | NA |
| 1.5 (3.2.18) | Protector de encendido | | | NA |
| 1.5 (3.2.19) | Lámparas autoprotegidas | | | NA |
| 1.5 (3.2.22) | Fusible interno reemplazable | | | NA |
| 1.5 (3.2).b | Marcado visible durante la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.1) | Marca de origen | | | C |
| 1.5 (3.2.2) | Tensión nominal en voltios (volframio > 250 V) | 110 - 220 V | | C |
| 1.5 (3.2.3) | Temperatura ambiente si difiere de 25°C | | | NA |
| 1.5 (3.2.4) | Marca de clase II |  | | NA |
| 1.5 (3.2.5) | Marca de clase III |  | | NA |
| 1.5 (3.2.6) | Marcado IP | | | NA |
| 1.5 (3.2.7) | Referencia o modelo | 753186 | | C |
| 1.5 (3.2.9) | Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables | > 25 mm | | NA |
| 1.5 (3.2.12) | Bornes identificados | | | C |
| 1.5 (3.2.17) | Luminarias interconectadas | | | NA |
| 1.5 (3.2.23) | Símbolo de peligro " no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento" | | | NA |
| 1.5 (3.2.24) | Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos | | | NA |
| 1.5 (3.2).c | Marcado visible después de la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.13) | Distancia a los objetos iluminados | | | NA |
| 1.5 (3.2.14) | Condiciones severas de uso | | | NA |
| 1.5 (3.2.20) | Medios de ajuste para indicar del movimiento | | | NA |
| 1.5 (3.2.21) | Símbolo para luminarias NO adecuadas para cubrirse con material aislante | > 25 mm | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|------------------|---|----------|--|----|
| 1.5 (3.3) | Información adicional | | | C |
| | Idioma de las instrucciones | | | C |
| 1.5 (3.3.1) | Luminarias combinadas: T ^a , IP | | | NA |
| 1.5 (3.3.2) | Frecuencia en Hz. | 50-60 Hz | | C |
| 1.5 (3.3.3) | Temperatura de funcionamiento (tw, tc). | Tw= Tc= | | NA |
| 1.5 (3.3.4) | Nota de aviso símbolo F | | | NA |
| 1.5 (3.3.5) | Esquema de cableado | | | C |
| 1.5 (3.3.6) | Condiciones especiales | | | NA |
| 1.5 (3.3.7) | Halogenuros metálicos nota de advertencia | | | NA |
| 1.5 (3.3.8) | Limitaciones de utilización para semi-luminarias. | | | NA |
| 1.5 (3.3.9) | Factor de potencia y corriente de alimentación. | | | C |
| 1.5 (3.3.10) | Aptitud para uso interior incluyendo T ^a | | | C |
| 1.5 (3.3.11) | Gama de lámparas | | | NA |
| 1.5 (3.3.12) | Aviso en luminarias de pinza | | | NA |
| 1.5 (3.3.13) | Especificaciones de las pantallas de protección. | | | NA |
| 1.5 (3.3.14) | Símbolo de la naturaleza de la corriente. | | | NA |
| 1.5 (3.3.15) | Tensión y corriente nominal en bases incorporadas | | | NA |
| 1.5 (3.3.16) | Información condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.5 (3.3.17) | Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z | | | NA |
| 1.5 (3.3.18) | Luminarias diferentes a las ordinarias | | | NA |
| 1.5 (3.3.19) | Luminarias con corriente en el conductor de protección. | >10mA | | NA |
| 1.5 (3.3.20) | Luminarias fijas NO previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad | | | NA |
| 1.5 (3.3.21) | Fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.5 (3.3.22) | Luminarias controlables proporcionan la clasificación del aislamiento entre la BT y los conductores de control. | | | NA |
| 1.5 (3.3.101) | Luminaria sin bloque de conexión | | | NA |
| 1.5 (3.4) | Verificación de marcado | | | C |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | |
|------------------------|--------------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1 |
|------------------------|--------------------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.6 (4) | CONSTRUCCIÓN | | | |
|-------------|---|----------------------|--|----|
| 1.6 (4.2) | Elementos reemplazables sin dificultad | | | C |
| 1.6 (4.3) | Pasos de cables | | | C |
| | Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares. | | | C |
| 1.6 (4.4) | Portalámparas | | | C |
| 1.6 (4.4.1) | Seguridad eléctrica de portalámparas integrados | | | C |
| 1.6 (4.4.2) | Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable | | | C |
| 1.6 (4.4.3) | Lámparas fluorescentes para montaje en línea | | | NA |
| 1.6 (4.4.4) | Colocación fácil y correcta. (usuarios) | | | NA |
| | Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión | | | NA |
| 1.6 (4.4.5) | Luminarias provistas de arrancadores | Aptdo. 10.2.2 | | NA |
| 1.6 (4.4.6) | Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison | | | NA |
| 1.6 (4.4.7) | Aislantes en condiciones severas de empleo | Ensayo aptdo. 13.4. | | NA |
| 1.6 (4.4.8) | Conectores y medios de sujeción correctos | | | NA |
| 1.6 (4.5) | Portacebadores | Según CEI 60155 | | NA |
| 1.6 (4.6) | Bloques de conexión espacio suficiente | | | NA |
| 1.6 (4.7) | Bornes y conexiones a la red de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.1) | Precauciones al escape de un cable o tornillo | | | NA |
| 1.6 (4.7.2) | Bornes de conexión a red protegidos | Ensayo vena de cable | | C |
| 1.6 (4.7.3) | Bornes conductores de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.4) | Otros bornes diferentes de los de conexión a red | Sección 14 y 15 | | NA |
| 1.6 (4.7.5) | Cables/manguitos resistentes al calor. | | | NA |
| 1.6 (4.7.6) | Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras. | | | NA |



| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-----------------------------|------------|------------|
| 1.6 (4.8) | Interruptores | | | NA |
| 1.6 (4.9) | Revestimientos y manguitos aislantes | | | C |
| 1.6 (4.9.1) | Diseñados para mantenerse en su posición | | | C |
| 1.6 (4.9.2) | Resistencia térmica, eléctrica y mecánica | 3 muestras | | C |
| 1.6 (4.10) | Aislamiento doble y reforzado | | | NA |
| 1.6 (4.10.1) | Luminarias clase II con envolvente metálica | | | NA |
| 1.6 (4.10.2) | Ranuras de montajes superiores a 0,3mm. | | | NA |
| 1.6 (4.10.3) | Partes de la luminaria de clase II | | | NA |
| 1.6 (4.10.4) | Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores | | | NA |
| 1.6 (4.11) | Conexiones eléctricas y partes conductoras | | | C |
| 1.6 (4.11.1) | Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes. | | | C |
| 1.6 (4.11.2) | Tornillos de rosca chapa y autoroscantes | | | NA |
| 1.6 (4.11.3) | Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados | | | C |
| 1.6 (4.11.4) | Partes conductoras 50% cobre o material equivalente | | | C |
| 1.6 (4.11.5) | Partes conductoras no contacto con madera. | | | NA |
| 1.6 (4.11.6) | Dispositivos de contacto electromecánico | | | NA |
| 1.6 (4.12) | Tornillos, conexiones(mecánicas), prensaestopas | | | C |
| 1.6 (4.12.1) | Resistir esfuerzos mecánicos | | | C |
| | No fabricados en metal blando. | | | C |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| 1.6 (4.12.2) | Tornillos con diámetro inferior a 3 mm | | | NA |
| 1.6 (4.12.3) | Tornillos roscados en aislante | | | NA |
| 1.6 (4.12.4) | Uniones atornilladas y otras uniones fijas | | | C |
| | Tijas fijas M10 | Par de torsión: 2.5 Nm | | C |
| | Portalámparas | Par de torsión: 2.0 Nm | | C |
| | Interruptores y pulsadores | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| 1.6 (4.12.5) | Prensaestopas roscados | * Ver tabla 4.2 | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|------------|
| 1.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | C |
| 1.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | C |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NA |
| | Otras partes. | (Nm) ___ 0.35__ | ± 0.01 | C |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | C |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | C |
| | Protección | (Nm) _____ | | C |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | C |
| 1.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | C |
| 1.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NA |
| 1.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | C |
| 1.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | C |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x 3.4 Kg. | 13.6 Kg | C |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NA |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NA |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NA |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NA |
| 1.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NA |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NA |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | _____ ciclos | NA |
| 1.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NA |
| 1.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NA |
| 1.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____NM | ± | NA |
| 1.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NA |
| 1.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NA |
| 1.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---------------------|--|--|------------|------------|
| 1.6 (4.16) | Luminarias marcadas con el símbolo " F " | | | NA |
| 1.6 (4.16.1) | Distancia mínima de separación balasto/trafo | | | NA |
| | Separación 10 mm | _____ mm | ± | NA |
| | Interno | | | NA |
| | Externo | | | NA |
| 1.6 (4.16.3) | Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2 | Véase 12.6 | | NA |
| 1.6 (4.17) | Orificios de desagüe | > 5mm | | NA |
| 1.6 (4.18) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 1.6 (4.18.1) | Partes de hierro de la luminaria | | | NA |
| 1.6 (4.18.2) | Partes fabricadas con aleaciones de cobre | | | NA |
| 1.6 (4.18.3) | Partes de aluminio o aleación de aluminio. | | | NA |
| 1.6 (4.19) | Arrancadores | | | NA |
| 1.6 (4.20) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| | Resistencia a las vibraciones | | | NA |
| 1.6 (4.21) | Pantallas de protección | | | NA |
| 1.6 (4.21.1) | Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral | | | NA |
| 1.6 (4.21.2) | Protección frente a explosión de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.3) | Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.4) | Ensayo de choque para pantallas de protección | según ensayo 4.13.1 | | NA |
| | Ensayo de resistencia a la llama e inflamación | según ensayo 13.3.2 | | NA |
| 1.6 (4.22) | Accesorios fijados a las lámparas. | | | NA |
| 1.6 (4.23) | Semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.24) | Radiación UV | | | NA |
| 1.6 (4.24.2) | Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778 | | | NA |
| 1.6 (4.25) | Riesgos mecánicos | | | C |
| 1.6 (4.26) | Protección contra cortocircuitos. | | | NA |
| 1.6 (4.26.1) | Partes accesibles no aisladas a MBTS | según ensayo 4.26.2 | | NA |
| 1.6 (4.27) | Bloques de conexiones con contacto de tierra | | | NA |
| 1.6 (4.28) | Fijación de los dispositivos de control a la temperatura | | | NA |
| 1.6 (4.29) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables | | | NA |
| 1.6 (4.30) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.6 (4.31) | Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos. | <input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos | | NA |
| 1.6 (4.32) | Dispositivos de protección contra sobretensiones | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|------------------|------------|------------|
| 1.10 (5) | CABLEADO EXTERNO E INTERNO | | | |
| 1.10 (5.2) | Conexiones a la red y otros cableados externos | | | C |
| 1.10 (5.2.1) | Medios de conexión. | BORNES | | C |
| 1.10 (5.2.2) | Cables flexibles fijados permanentemente | | | C |
| 1.10 (5.2.3) | Luminaria con cable flexible, método de conexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.5) | Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos | | | NA |
| 1.10 (5.2.6) | Entradas de cables | | | C |
| 1.10 (5.2.7) | Entradas de cables a través de materiales rígidos | | | C |
| 1.10 (5.2.8) | Cable flexible, requisitos | | | NA |
| 1.10 (5.2.9) | Pasacables roscados | | | NA |
| 1.10 (5.2.10) | Dispositivo de anclaje | | | C |
| 1.10 (5.2.10.1) | Conexión tipo X y luminarias con cable flexible | | | NA |
| 1.10 (5.2.10.2) | Conexiones tipo Y y Z | | | C |
| 1.10 (5.2.10.3) | Ensayos del dispositivo de anclaje | | | C |
| | Imposible empujar el cable (2/3 de la tabla 4.1) | Nm | | C |
| | Ensayo de tracción | 25 x 60 N ± 85 g | | C |
| | Desplazamiento de los cables | < 2 mm | | C |
| 1.10 (5.2.11) | Cableado externo penetra en la luminaria | | | NA |
| 1.10 (5.2.12) | Luminarias fijas con alimentación pasante | | | NA |
| 1.10 (5.2.13) | Extremos de conductor flexible estañados | | | NA |
| 1.10 (5.2.14) | Clavija de toma de corriente. | | | NA |
| 1.10 (5.2.15) | Código de colores cc en lámparas fluorescentes | | | NA |
| 1.10 (5.2.16) | Conectores incorporados conformes a la CEI 320 | | | NA |
| 1.10 (5.2.17) | Cables de interconexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.18) | Clavijas para portátiles y luminarias fijas. | | | NA |
| 1.10 (5.3) | Cableado interno | | | C |
| 1.10 (5.3.1) | Conductores para cableado interno. Requisitos | | | C |
| 1.10 (5.3.1.1) | Cableado conectado a la instalación de red | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.2) | Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.3) | Luminarias clase II con un conductor activo | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| 1.10 (5.3.1.4) | Conductores sin aislante | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.5) | Partes conductoras de MBTS | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.6) | Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC | | | NA |
| 1.10 (5.3.2) | Colocación y protección del cableado interno | | | C |
| | No deberá tener una torsión superior a 360° | | | C |
| 1.10 (5.3.3) | Luminarias de clase II, regulables y portátiles | | | NA |
| 1.10 (5.3.4) | Conexiones y derivaciones del cableado interno | | | C |
| 1.10 (5.3.5) | Cableado interno sale de la luminaria | > 80 mm | | NA |
| 1.10 (5.3.6) | Cableado interno en luminarias regulables | | | NA |
| 1.10 (5.3.7) | Extremos de conductor flexibles estañados | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|---------------------------|----|
| 1.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | C |
| 1.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | C |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | C |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 1.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | 0.06 $\Omega \pm 8.18 \%$ | C |
| 1.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | C |
| | - Bornes con tornillo | | | C |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 1.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 1.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 1.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 1.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | C |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | C |
| 1.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 1.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 572218

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|---------------------------|----|
| 1.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | C |
| 1.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | C |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | C |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 1.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | 0.04 $\Omega \pm 8.18 \%$ | C |
| 1.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | C |
| | - Bornes con tornillo | | | C |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 1.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 1.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 1.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 1.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | C |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | C |
| 1.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 1.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 664115

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|---------------------------|----|
| 1.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | C |
| 1.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | C |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | C |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 1.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | 0.04 $\Omega \pm 8.18 \%$ | C |
| 1.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | C |
| | - Bornes con tornillo | | | C |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 1.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 1.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 1.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 1.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | C |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | C |
| 1.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 1.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------------|--|--|------------|------------|
| 1.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 1.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 1.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | C |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | NA |
| | Partes conductoras de corriente | | | NA |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 1.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | NA |
| 1.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 1.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | NA |
| 1.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 1.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 1.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF | | NA |
| | | V bornes _____ | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------|---|------------|------------|------------|
| 1.13 (9) | RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD | | | |
| 1.13 (9.2) | Clasificación de acuerdo con el grado de IP | IP20 | | C |
| | 1ª Cifra característica | IP 2X | | C |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria <input type="checkbox"/> Para IP 5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria | | | C |
| | 2º Cifra característica | IP X0 | | C |
| | <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección | | | C |
| | Ensayos de rigidez dieléctrica. | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1 Hr (%): 93 ± 2

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| 1.13 (9.3) | Humedad. | | | C |
| | Ensayo de humedad 48 horas. | | | C |
| | Soporta ensayo rigidez dieléctrica | | | C |

OBSERVACIONES:



Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Resultados | Conclusión |
|----------------------|---|----------------|-----------------|------------------|------------|------------|
| 1.14 (10) | RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA | | | | | |
| 1.14 (10.2.1) | Ensayo de resistencia de aislamiento: | Clase I | Clase II | Clase III | | |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2 | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor. | 2 | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento principal. | - | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento suplementario | - | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento doble o reforzado | - | 4 | - | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 1.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | NA |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------|--|------------|------------|------------|
| 1.14 (10.3) | Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección (mA) | | ± | C |

RESULTADOS

Resultado de los ensayos realizados en frío: Cf max= 0.02 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

Resultado de los ensayos realizados en caliente: Cf max= 0.01 Ma

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|---|------------|------------|------------|
| 1.7 (11) | Líneas de fuga y distancias en el aire. | | | C |
| | Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600 Clase: I IP: 20 | | | |

| | | | | |
|---|---|------|----|----|
| | Aislamiento principal: | | | C |
| | - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > | | |
| | | DA > | | |
| | - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > | | |
| | | DA > | | |
| | Aislamiento Suplementario: | | | NA |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| Aislamiento Reforzado: | | | NA | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > | | | |
| | DA > | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 35 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|

| 1.12 (12) | ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO | | |
|---------------|---|--|----|
| 1.12 (12.3) | Ensayo de durancia | | C |
| 1.12 (12.3.2) | Después del ensayo: | ELECCIÓN DE CICLOS: | C |
| | - Ninguna parte fuera de servicio. | <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h | C |
| | - Luminaria no pasa a ser peligrosa. | | C |
| | - Sin desperfectos en el sistema de carril. | <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal | NA |
| | - Marcas e indicaciones legibles. | 1 ciclo de funcionamiento anormal: Total ensayo | C |
| | - Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc. | 168 h | C |
| | - Portalámparas Edison no deformados. | | NA |



Lámparas de ensayo: LED

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------------|-------------|------------|-----------|-----|
| Vn: 230 V | In: 0.34 mA | Pn: 42.2 W | Fp: 0.532 | |
| Ensayo en condición normal | | | | |
| Ve: 243.8 V | le: 0.33 mA | Pe: 42.2 W | Fp: 0.520 | |
| Ensayo en condición Anormal | | | | |
| Portalámparas con circuito auxiliar | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |
| Portalámparas con lámpara | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|---------------|---|------------|
| 1.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 1.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | C |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | NA |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|----------------------------|------------|------------|-----------|
| Vn: 230 V | In: 0.34 A | Pn: 42.2 W | Fp: 0.532 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 0.33 A | Pe: 42.2 W | Fp: 0.520 |
| Lámparas utilizadas: LED | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|------------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | - | | 21.9 | ± 3.9 |
| 03 | CABLE PORTALÁMPARAS | | 180 | | 31.7 | 34.8 ± 3.8 |
| 04 | PORTALÁMPARAS CONTACTO | | 210 | | 31.8 | 34.9 ± 3.9 |
| 05 | PORTALÁMPARAS LADO | | 210 | | 30.4 | 33.5 ± 3.8 |
| 06 | BORNES DISTRIBUIDOR | | 85 | | 27.3 | 30.4 ± 3.8 |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 506514

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|--------------------|--|------------|
| 1.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 1.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | C |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | NA |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|--|------------|-------------|-------|
| Vn: 232.1 V | In: 0.72 A | Pn: 168 W | Fp: 1 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 239.8 V | Ie: 0.73 A | Pe: 176.2 W | Fp: 1 |
| Lámparas utilizadas: G9 42 W (No calibradas) | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|---------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|--------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | - | | 27.9 | ± |
| 01 | CABLE PORTALÁMPARAS | | 180 | | 96.3 | ± |
| 02 | PORTALÁMPARAS LADO | | 250 | | 218.1 | ± |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|---------------|--|------------------------------------|------------|
| 1.12 (12.5) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009 + A11:2009 | NA |
| 1.12 (12.5.2) | Después del ensayo: | | |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 | | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

- 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario



| Condición nominal | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----------|
| Vn: | In: | Pn: | Fp: |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Fp: |
| Ensayo en condición Anormal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: |
| | | | Fp: |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------|---------------|------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Conclusión | |
| 1.12 (12.6) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | | |
| | Después del ensayo: <input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2 | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | | Finales |
| | | Tª bobinado | | | | |
| | Tª superficie | | | | | |
| Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia. | | | | | NA | |



Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----------|-----|
| Vn: | In: | Pn: | fp: | |
| Ensayo con lámpara: | | | | |
| Ve:1,1xVn= | le: | Pe: | Fp: | |
| Ensayo con circuito auxiliar: | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

12.6.2: Con protector térmico

| | | | | |
|-------------|-----|----------|---------|---------|
| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
| Temperatura | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | 130 | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | | | |
|------------------------|---|---|-------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): | ± |
| 1.12 (12.7.1) | Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico <70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | Conclusión |
| 1.12 (12.7.1) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | NA |

Luminaria 1

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 2

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 3

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | |
|------------------------|--|----------------------------------|-------------|---------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Conclusión | | | |
| 1.12 (12.7.1.2) | Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes > 70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | |
| | | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | Finales |
| | | Tª bobinado | | | |
| | Tª superficie | | | | |
| | Temperatura calculada en la regresión lineal. | | | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | NA | | | |

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | |
|------------------------|--|-----------------------------------|------------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
| 1.12 (12.7.2) | Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura | Ver UNE-EN 60598-1:2009 +A11:2009 | NA |
| 1.12 (12.7.2) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | | |

| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
|---------------|-----|----------|---------|---------|
| Temperatura : | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| | | | |
|--------------------|--|--|----|
| 1.15 (13) | RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES | | |
| 1.15 (13.2) | Resistencia al calor | | |
| 1.15 (13.2.1) | Ensayo de presión con la bola | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3) | Resistencia a la llama y a la inflamación | | |
| 1.15 (13.3.1) | Ensayo del mechero de aguja | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3.2) | Ensayo del hilo incandescente (650°) | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.4) | Resistencia a las corrientes de fuga superficiales | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (14) | BORNES CON TORNILLO | | | |
|----------------|---|-------------|--|----|
| 1.9 (14.2) | Tipo de Borne. | AGUJERO | | C |
| 1.9 (14.3) | Requisitos generales y principios fundamentales | | | C |
| 1.9 (14.3.1) | Intensidad nominal. | < 63 A | | C |
| 1.9 (14.3.2) | Forma de apriete del conductor | | | C |
| 1.9 (14.3.2.1) | Nº de conductores que aprieta y sección nominal | | | C |
| 1.9 (14.3.2.2) | Conexión de conductores flexibles o rígidos | | | C |
| 1.9 (14.3.2.3) | Tamaño del borne. | 3 | | C |
| 1.9 (14.3.3) | Conexión correcto según secciones tabla 14.2 | | | C |
| 1.9 (14.3.4) | Conformidad conexión según ensayo 14.4. | | | C |
| 1.9 (14.4) | Ensayos mecánicos. | | | NR |
| 1.9 (14.4.1) | Distancia mínima (Tipo de borne). | > _____ mm. | | NR |
| 1.9 (14.4.2) | Escape de una vena de conductor. | | | NR |
| 1.9 (14.4.3) | Bornes tamaño 5 | | | NR |
| 1.9 (14.4.4) | Resistencia mecánica suficiente. | | | NR |
| 1.9 (14.4.5) | Resistencia a la corrosión | | | NR |
| 1.9 (14.4.6) | Diámetro nominal parte roscada (mm). | | | NR |
| 1.9 (14.4.7) | Apriete entre superficies metálicas | | | NR |
| 1.9 (14.4.8) | Conductor no dañado de forma exagerada | | | NR |

Borne adjunta certificado del componente Si

No

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (15) | BORNES SIN TORNILLOS | | | |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|
| 1.9 (15.2) | Tipo de borne: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.2.6) | Intensidad nominal: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.3). | Requisitos generales | | | NA |
| 1.9 (15.3.1) | Material de los bornes o conexiones. | | | NA |
| 1.9 (15.3.2) | Sujeción del conductor | | | NA |
| 1.9 (15.3.3) | Tope a la inserción del conductor. | | | NA |
| 1.9 (15.3.4) | Conductores no preparados (Comprobar con 15.2.5) | | | NA |
| 1.9 (15.3.5) | Presión de contacto | | | NA |
| 1.9 (15.3.6) | Método de conexión / desconexión | | | NA |
| 1.9 (15.3.7) | Bornes para varios conductores | | | NA |
| 1.9 (15.3.8) | Fijación del borne (Ensayo 15.5 ó 15.8) | | | NA |
| 1.9 (15.3.9) | Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos. | Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9 | | NA |
| 1.9 (15.3.10) | Indicaciones del fabricante | | | NA |
| 1.9 (15.5) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 1.9 (15.5.1) | Conexiones no permanentes | | | NA |
| 1.9 (15.5.2) | Conexiones permanentes | 20 N durante 1 min. | | NA |
| 1.9 (15.6) | Ensayos eléctricos bornes y conexiones | | | NA |
| 1.9 (15.6.1) | Ensayo de la resistencia de contacto. | | | NA |
| | Caída de tensión después de 1h (4 muestras). | (< 15 mV) | | NA |
| | Caída de tensión uniones inseparables. | (< 30 mV) | | NA |
| 1.9 (15.6.2) | Ensayo de calentamiento. Número de ciclos: | (> ó < de 6A) | | NA |



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|---|------------|------------|------------|
| 15.7 | Bornes cableado externo Sujeción por resorte; sección e intensidad nominal | | | NA |
| 15.8.1 | Borne de resorte; ensayo tracción (4 muestras); (N) Borne de lengüeta; ensayo tracción (4 muestras); (N) | | | NA |
| 15.9 | Ensayo de resistencia de contacto Caída de tensión después de 1 hora | (≤1 5 mV) | | NA |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |

Borne adjunto certificado del componente SI
 NO

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS

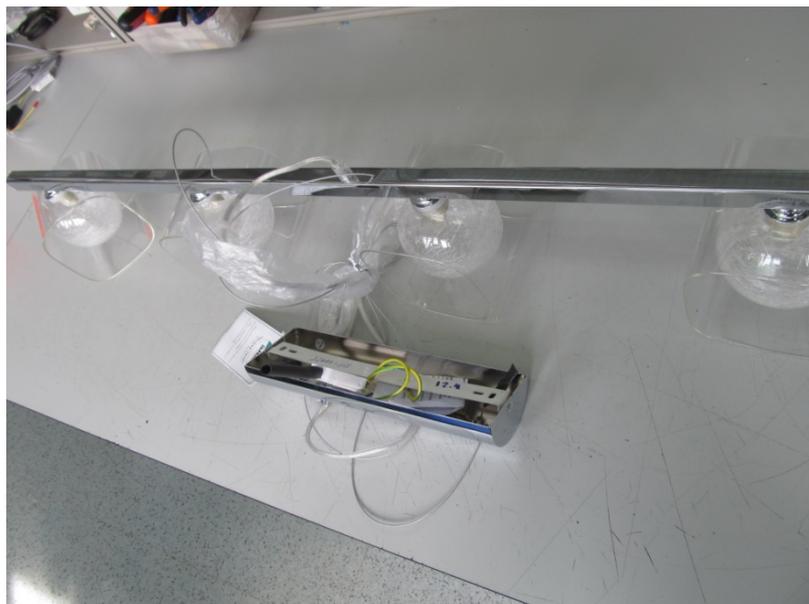
| COMPONENTE | FABRICANTE | DATOS TÉCNICOS | NORMA APLICABLE | MARCA DE CONFORMIDAD |
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|

| | | | | |
|-----------------|----------|----------------------|-----------|---------|
| PORTALÁMPARAS | JIA ZHAN | E 27 210 °C | IEC 60238 | VDE |
| CABLE | SALCAVI | FR5 FOR 300/500 V | - | - |
| CAJA CONEXIONES | ZX | 2x1.5 10A 250V | - | ENEC CE |

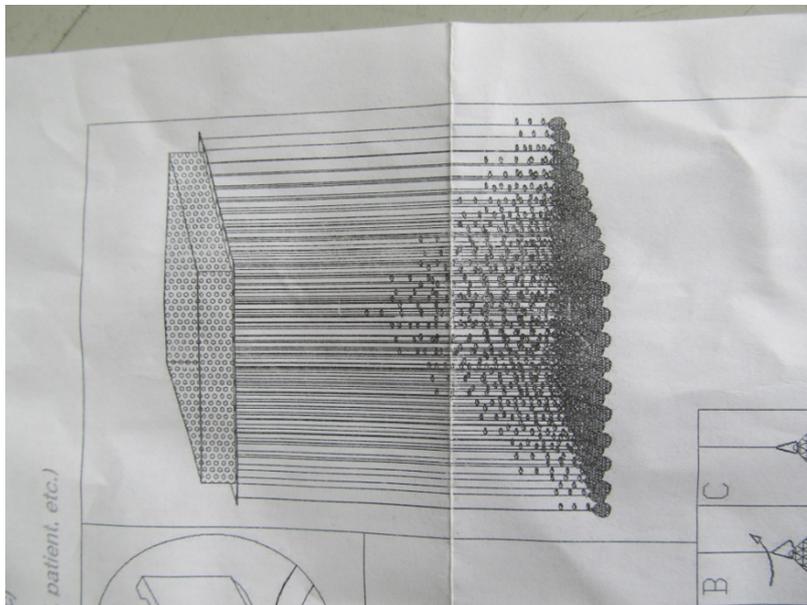


ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES

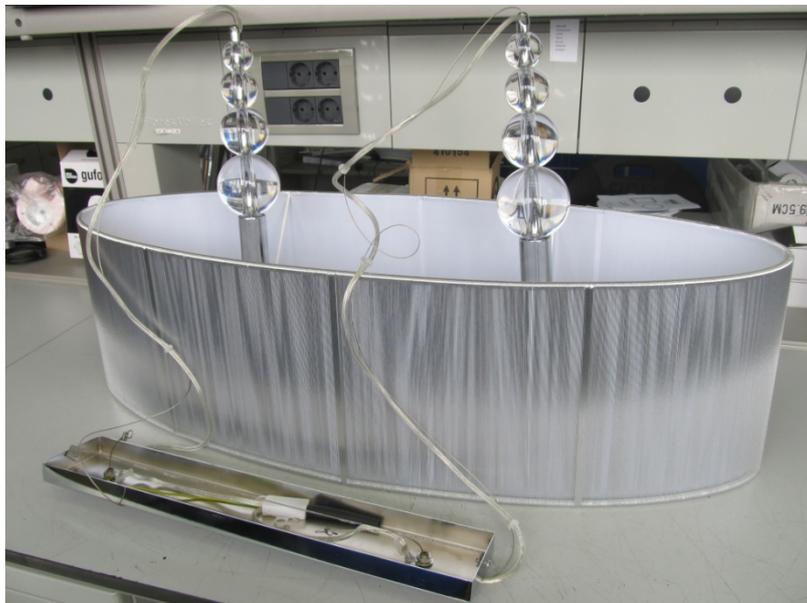




Modelo derivado 506514



Modelo derivado 572218



Peticionario: SCHULLER, S.L.
Ctra.del Pla, Km 1,5
46117 BETERA

REGISTRO INFORMES

Fecha: 14/10/15
Salida nº: 1030

Att. D. Ricardo Schuller Ramos

SERVICIO SOLICITADO: ENSAYO TIPO, FAMILIA DE LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE I CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED.

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de recepción: 30/07/2015
Descripción: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE I CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED

MODELO BASE

Marca comercial: SCHULLER
Producto: LUMINARIA COLGANTE DE CLASE I
Referencia: 152461
Clase de aislamiento: I
Tensión de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Potencia: 40 W
Tipo de lámpara: LED
Posición de montaje: COLGANTE
Grado de protección: IP20
(La información anterior ha sido aportada por el solicitante)

MODELOS DERIVADOS

860953 562568

MODELOS EXTENSIÓN

| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Situación Artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalámparas | Línea | Colección 1 | Familia |
|---------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|
| 152372 | COLGANTE ·CRONOS· BLANCO | Activo | 152372 | LED | Iluminación moderna | Cronos | Lamparas de Techo |
| 152457 | COLGANTE LED ·CRONOS· CR.GDE. | Activo | 152457 | LED | Iluminación moderna | Cronos | Lamparas de Techo |
| 152461 | COLGANTE ·CRONOS· BLANCO GDE | Activo | 152461 | LED | Iluminación moderna | Cronos | Lamparas de Techo |
| 532348 | COLGANTE ·STAR· LUZ LED BLANCA | Activo | 532348 | LED | Iluminación moderna | Star | Lamparas de Techo |
| 532475 | COLGANTE LED ·STAR· CROMO OVAL | Activo | 532475 | LED | Iluminación moderna | Star | Lamparas de Techo |
| 532596 | COLGANTE LED ·STAR· PQÑO. | Activo | 532596 | LED | Iluminación moderna | Star | Lamparas de Techo |
| 562568 | APLIQUE/PLAFON LED ·ON· CROMO | Activo | 562568 | LED | Iluminación moderna | On | Apliques |
| 562671 | COLGANTE LED ·ON· CROMO | Activo | 562671 | LED | Iluminación moderna | On | Lamparas de Techo |
| 562782 | LAMP.LED ·ON· 5 TULIPAS CR. | Activo | 562782 | LED | Iluminación moderna | On | Lamparas de Techo |
| 673295 | COLGANTE ·LUCIA· 1 LED CROMO | Activo | 673295 | LED | Iluminación moderna | Lucía | Lamparas de Techo |

| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Situación Artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalámparas | Línea | Colección 1 | Familia |
|---------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| 682518 | COLGANTE LED ·SWING· BLCO Ø69 | Activo | 682518 | LED | Iluminación moderna | Swing | Lamparas de Techo |
| 682529 | COLGANTE LED ·SWING· MARRONØ69 | Activo | 682529 | LED | Iluminación moderna | Swing | Lamparas de Techo |
| 682642 | COLGANTE LED ·SWING· BLCO Ø55 | Activo | 682642 | LED | Iluminación moderna | Swing | Lamparas de Techo |
| 682653 | COLGANTE LED ·SWING· MARRONØ55 | Activo | 682653 | LED | Iluminación moderna | Swing | Lamparas de Techo |
| 682790 | COLGANTE LED SWING BLANCO Ø100 | Activo | 682790 | LED | Iluminación moderna | Swing | Lamparas de Techo |
| 697318 | APLIQUE LED PARA CUADROS CROMO | Activo | 697318 | LED | Iluminación moderna | Aplique Led para cuadros | Apliques |
| 754187 | COLGANTE LED ·DEBRA· | Activo | 754187 | LED | Iluminación moderna | Debra | Lamparas de Techo |
| 754361 | LAMPARA LED ·DEBRA· 3 TULIPAS | Activo | 754361 | LED | Iluminación moderna | Debra | Lamparas de Techo |
| 783517 | COLGANTE ·ROCIO· 5 LED CROMO | Activo | 783517 | LED | Iluminación moderna | Rocío | Lamparas de Techo |
| 783529 | COLGANTE ·ROCIO· 5 LED ORO | Activo | 783529 | LED | Iluminación moderna | Rocío | Lamparas de Techo |
| 784326 | COLGANTE ·ROCIO· 1 LED CROMO | Activo | 784326 | LED | Iluminación moderna | Rocío | Lamparas de Techo |
| 784347 | COLGANTE ·ROCIO· 1 LED ORO | Activo | 784347 | LED | Iluminación moderna | Rocío | Lamparas de Techo |
| 785635 | COLGANTE ·ROCIO· 14 LED CROMO | Activo | 785635 | LED | Iluminación moderna | Rocío | Lamparas de Techo |
| 810871 | APLIQUE LED ·MURIEL· BLANCO | Activo | 810871 | LED | Iluminación moderna | Muriel y Megan | Apliques |
| 860953 | APLIQUE LED ·MEGAN· BLANCO | Activo | 860953 | LED | Iluminación moderna | Muriel y Megan | Apliques |
| 526701 | COLGANTE LED ·HIDRA· 12L | Activo | 526701 | LED | Iluminación moderna | Hidra | Lamparas de Techo |
| 827746 | COLGANTE ·COSMO· 1L | Activo | 827746 | LED | Iluminación moderna | Cosmo | Lamparas de Techo |
| 827857 | LAMPARA ·COSMO· 4L | Activo | 827857 | LED | Iluminación moderna | Cosmo | Lamparas de Techo |
| 827968 | LAMPARA ·COSMO· 6L | Activo | 827968 | LED | Iluminación moderna | Cosmo | Lamparas de Techo |
| 587423 | APLIQUE LED ·ION· BLANCO | Activo | 587423 | LED | | | |
| 628415 | APLIQUE LED PARA ESPEJOS | Activo | 628415 | LED | Espejos | Espejos de baño | Espejos |
| 475168 | PLAFON LED ·PRISMA· 1L | Activo | 475168 | LED | Iluminación moderna | Prisma | Plafones |
| 475273 | PLAFON LED ·PRISMA· 4L | Activo | 475273 | LED | Iluminación moderna | Prisma | Plafones |
| 475340 | LAMPARA LED ·PRISMA· 8L | Activo | 475340 | LED | Iluminación moderna | Prisma | Lamparas de Techo |
| 476329 | LAMPARA LED ·CERES· 3 AROS 60W | Activo | 476329 | LED | | | |
| 476537 | LAMPARA LED·CERES· 5 AROS 100W | Activo | 476537 | LED | | | |
| 492935 | COLGANTE LED ·IGNIS· 39W | Activo | 492935 | LED | Iluminación moderna | Ignis | Lamparas de Techo |
| 625019 | LAMPARA ·ESTELAS· 93W LED | Activo | 625019 | LED | Iluminación moderna | Estelas | Lamparas de Techo |
| 638512 | PLAFON LED ·IKAL· 36W LED | Activo | 638512 | LED | Iluminación moderna | Ikal | Plafones |
| 638624 | LAMPARA LED ·IKAL· 43W LED | Activo | 638624 | LED | Iluminación moderna | Ikal | Lamparas de Techo |
| 651768 | LAMPARA LED ·PYALE· 38W | Activo | 651768 | LED | Iluminación moderna | Pyale | Lamparas de Techo |
| 746709 | LAMPARA ·ODYSSEY· 26W LED | Activo | 746709 | LED | Iluminación moderna | Odissey | Lamparas de Techo |
| 783618 | LAMPARA ·ROCIO· 5 LED CROMO | Activo | 783618 | LED | | | |
| 783627 | LAMPARA ·ROCIO· 5 LED ORO | Activo | 783627 | LED | | | |



| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Situación Artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalámparas | Línea | Colección 1 | Familia |
|---------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|
| 874310 | LAMPARA ·MARIN· 58W LED | Activo | 874310 | LED | Iluminación moderna | Marin | Lamparas de Techo |
| 874426 | LAMPARA LED ·ARUMA· 38W | Activo | 874426 | LED | Iluminación moderna | Aruma | Lamparas de Techo |

ENSAYOS REALIZADOS:

Fecha de ensayo: 31/07/2015 a 11/09/15

Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS” y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-1:93 “LUMINARIAS. PARTE 2: REQUISITOS PARTICULARES. SECCIÓN 1: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL”.

Resultados obtenidos:

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo la norma UNE-EN 60598-1:2015, se considera que:

La familia de luminarias colgantes de clase I con fuente de iluminación led cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior CUMPLE la norma de aplicada.

ANEXO: Resultados de los ensayos, componentes y fotografías (33 páginas).

VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)

El apartado no se aplica a la muestra ensayada: NA

La muestra cumple con los requisitos del apartado: C

La muestra no cumple con los requisitos del apartado: NC

Los requisitos del apartado no se han evaluado: NR

Observación sobre los resultados del apartado (Núm.): OBS ()

Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "SERVICIO SOLICITADO" de este documento.

Validado por:
JUAN JOSÉ GONZÁLEZ
Rble. Laboratorio de Luminarias

PRESCRIPCIONES

1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIMME.

2.- AIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.

3.- AIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.

4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIMME.

5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.

7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.

8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.



ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--------------------|---|--|------------|------------|
| 1.5 (3) | MARCADO | | | |
| 1.5 (3.2) | Tamaño de los símbolos, cifras y letras | Símbolos > 5 mm Cifras y letras > 2 mm | | C |
| 1.5 (3.2).a | Marcado visible durante el mantenimiento | | | C |
| 1.5 (3.2.8) | Potencia nominal " n x Máx. ... W" | | | C |
| 1.5 (3.2.10) | Lámparas especiales | | | NA |
| 1.5 (3.2.11) | Haz de luz frío | | | NA |
| 1.5 (3.2.15) | Reflector plateado | | | NA |
| 1.5 (3.2.16) | Pantalla de protección | | | NA |
| 1.5 (3.2.18) | Protector de encendido | | | NA |
| 1.5 (3.2.19) | Lámparas autoprotegidas | | | NA |
| 1.5 (3.2.22) | Fusible interno reemplazable | | | NA |
| 1.5 (3.2).b | Marcado visible durante la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.1) | Marca de origen | SANDRA COLLECTION | | C |
| 1.5 (3.2.2) | Tensión nominal en voltios (volframio > 250 V) | 110 V - 240 V | | C |
| 1.5 (3.2.3) | Temperatura ambiente si difiere de 25°C | | | NA |
| 1.5 (3.2.4) | Marca de clase II |  | | NA |
| 1.5 (3.2.5) | Marca de clase III |  | | NA |
| 1.5 (3.2.6) | Marcado IP | | | NA |
| 1.5 (3.2.7) | Referencia o modelo | 152961 | | C |
| 1.5 (3.2.9) | Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables | > 25 mm | | NA |
| 1.5 (3.2.12) | Bornes identificados | | | C |
| 1.5 (3.2.17) | Luminarias interconectadas | | | NA |
| 1.5 (3.2.23) | Símbolo de peligro " no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento" | | | NA |
| 1.5 (3.2.24) | Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos | | | NA |
| 1.5 (3.2).c | Marcado visible después de la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.13) | Distancia a los objetos iluminados | | | NA |
| 1.5 (3.2.14) | Condiciones severas de uso | | | NA |
| 1.5 (3.2.20) | Medios de ajuste para indicar del movimiento | | | NA |
| 1.5 (3.2.21) | Símbolo para luminarias NO adecuadas para cubrirse con material aislante | > 25 mm | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|------------|------------|------------|
| 1.5 (3.3) | Información adicional | | | C |
| | Idioma de las instrucciones | | | C |
| 1.5 (3.3.1) | Luminarias combinadas: T ^a , IP | | | NA |
| 1.5 (3.3.2) | Frecuencia en Hz. | 50-60Hz | | C |
| 1.5 (3.3.3) | Temperatura de funcionamiento (tw, tc). | Tw= Tc= | | C |
| 1.5 (3.3.4) | Nota de aviso símbolo F | | | NA |
| 1.5 (3.3.5) | Esquema de cableado | | | C |
| 1.5 (3.3.6) | Condiciones especiales | | | NA |
| 1.5 (3.3.7) | Halogenuros metálicos nota de advertencia | | | NA |
| 1.5 (3.3.8) | Limitaciones de utilización para semi-luminarias. | | | NA |
| 1.5 (3.3.9) | Factor de potencia y corriente de alimentación. | 0.95 | | C |
| 1.5 (3.3.10) | Aptitud para uso interior incluyendo T ^a | | | C |
| 1.5 (3.3.11) | Gama de lámparas | | | NA |
| 1.5 (3.3.12) | Aviso en luminarias de pinza | | | NA |
| 1.5 (3.3.13) | Especificaciones de las pantallas de protección. | | | NA |
| 1.5 (3.3.14) | Símbolo de la naturaleza de la corriente. | | | NA |
| 1.5 (3.3.15) | Tensión y corriente nominal en bases incorporadas | | | NA |
| 1.5 (3.3.16) | Información condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.5 (3.3.17) | Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z | | | NA |
| 1.5 (3.3.18) | Luminarias diferentes a las ordinarias | | | NA |
| 1.5 (3.3.19) | Luminarias con corriente en el conductor de protección. | >10mA | | NA |
| 1.5 (3.3.20) | Luminarias fijas NO previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad | | | NA |
| 1.5 (3.3.21) | Fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.5 (3.3.22) | Luminarias controlables proporcionan la clasificación del aislamiento entre la BT y los conductores de control. | | | NA |
| 1.5 (3.3.101) | Luminaria sin bloque de conexión | | | NA |
| 1.5 (3.4) | Verificación de marcado | | | C |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | |
|------------------------|--------------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1 |
|------------------------|--------------------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.6 (4) | CONSTRUCCIÓN | | | |
|-------------|---|----------------------|--|----|
| 1.6 (4.2) | Elementos reemplazables sin dificultad | | | C |
| 1.6 (4.3) | Pasos de cables | | | C |
| | Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares. | | | C |
| 1.6 (4.4) | Portalámparas | | | NA |
| 1.6 (4.4.1) | Seguridad eléctrica de portalámparas integrados | | | NA |
| 1.6 (4.4.2) | Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable | | | NA |
| 1.6 (4.4.3) | Lámparas fluorescentes para montaje en línea | | | NA |
| 1.6 (4.4.4) | Colocación fácil y correcta. (usuarios) | | | NA |
| | Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión | | | NA |
| 1.6 (4.4.5) | Luminarias provistas de arrancadores | Aptdo. 10.2.2 | | NA |
| 1.6 (4.4.6) | Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison | | | NA |
| 1.6 (4.4.7) | Aislantes en condiciones severas de empleo | Ensayo aptdo. 13.4. | | NA |
| 1.6 (4.4.8) | Conectores y medios de sujeción correctos | | | NA |
| 1.6 (4.5) | Portacebadores | Según CEI 60155 | | NA |
| 1.6 (4.6) | Bloques de conexión espacio suficiente | | | NA |
| 1.6 (4.7) | Bornes y conexiones a la red de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.1) | Precauciones al escape de un cable o tornillo | | | NA |
| 1.6 (4.7.2) | Bornes de conexión a red protegidos | Ensayo vena de cable | | C |
| 1.6 (4.7.3) | Bornes conductores de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.4) | Otros bornes diferentes de los de conexión a red | Sección 14 y 15 | | NA |
| 1.6 (4.7.5) | Cables/manguitos resistentes al calor. | | | NA |
| 1.6 (4.7.6) | Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-------------------------------|------------|------------|
| 1.6 (4.8) | Interruptores | | | NA |
| 1.6 (4.9) | Revestimientos y manguitos aislantes | | | C |
| 1.6 (4.9.1) | Diseñados para mantenerse en su posición | | | C |
| 1.6 (4.9.2) | Resistencia térmica, eléctrica y mecánica | 3 muestras | | C |
| 1.6 (4.10) | Aislamiento doble y reforzado | | | NA |
| 1.6 (4.10.1) | Luminarias clase II con envolvente metálica | | | NA |
| 1.6 (4.10.2) | Ranuras de montajes superiores a 0,3mm. | | | NA |
| 1.6 (4.10.3) | Partes de la luminaria de clase II | | | NA |
| 1.6 (4.10.4) | Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores | | | NA |
| 1.6 (4.11) | Conexiones eléctricas y partes conductoras | | | C |
| 1.6 (4.11.1) | Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes. | | | C |
| 1.6 (4.11.2) | Tornillos de rosca chapa y autoroscantes | | | NA |
| 1.6 (4.11.3) | Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados | | | C |
| 1.6 (4.11.4) | Partes conductoras 50% cobre o material equivalente | | | C |
| 1.6 (4.11.5) | Partes conductoras no contacto con madera. | | | NA |
| 1.6 (4.11.6) | Dispositivos de contacto electromecánico | | | NA |
| 1.6 (4.12) | Tornillos, conexiones(mecánicas), prensaestopas | | | C |
| 1.6 (4.12.1) | Resistir esfuerzos mecánicos | | | C |
| | No fabricados en metal blando. | | | C |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| 1.6 (4.12.2) | Tornillos con diámetro inferior a 3 mm | | | NA |
| 1.6 (4.12.3) | Tornillos roscados en aislante | | | NA |
| 1.6 (4.12.4) | Uniones atornilladas y otras uniones fijas | | | C |
| | Tijas fijas M10 | Par de torsión: 2.5±0.16Nm | | C |
| | Portalámparas | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| | Interruptores y pulsadores | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| 1.6 (4.12.5) | Prensaestopas roscados | * Ver tabla 4.2 | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|------------|
| 1.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | C |
| 1.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | C |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NA |
| | Otras partes. | (Nm)_ 0.35__ | ± 0.01 | C |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | C |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | C |
| | Protección | (Nm) _____ | | C |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | C |
| 1.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | C |
| 1.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NA |
| 1.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | C |
| 1.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | C |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x 3 Kg. | 12 Kg | C |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NA |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NA |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NA |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NA |
| 1.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NA |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NA |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | _____ ciclos | NA |
| 1.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NA |
| 1.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NA |
| 1.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____NM | ± | NA |
| 1.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NA |
| 1.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NA |
| 1.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---------------------|--|--|------------|------------|
| 1.6 (4.16) | Luminarias marcadas con el símbolo " F " | | | NA |
| 1.6 (4.16.1) | Distancia mínima de separación balasto/trafo | | | NA |
| | Separación 10 mm | _____ mm | ± | NA |
| | Interno | | | NA |
| | Externo | | | NA |
| 1.6 (4.16.3) | Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2 | Véase 12.6 | | NA |
| 1.6 (4.17) | Orificios de desagüe | > 5mm | | NA |
| 1.6 (4.18) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 1.6 (4.18.1) | Partes de hierro de la luminaria | | | NA |
| 1.6 (4.18.2) | Partes fabricadas con aleaciones de cobre | | | NA |
| 1.6 (4.18.3) | Partes de aluminio o aleación de aluminio. | | | NA |
| 1.6 (4.19) | Arrancadores | | | NA |
| 1.6 (4.20) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| | Resistencia a las vibraciones | | | NA |
| 1.6 (4.21) | Pantallas de protección | | | NA |
| 1.6 (4.21.1) | Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral | | | NA |
| 1.6 (4.21.2) | Protección frente a explosión de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.3) | Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.4) | Ensayo de choque para pantallas de protección | según ensayo 4.13.1 | | NA |
| | Ensayo de resistencia a la llama e inflamación | según ensayo 13.3.2 | | NA |
| 1.6 (4.22) | Accesorios fijados a las lámparas. | | | NA |
| 1.6 (4.23) | Semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.24) | Radiación UV | | | NA |
| 1.6 (4.24.2) | Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778 | | | NA |
| 1.6 (4.25) | Riesgos mecánicos | | | C |
| 1.6 (4.26) | Protección contra cortocircuitos. | | | NA |
| 1.6 (4.26.1) | Partes accesibles no aisladas a MBTS | según ensayo 4.26.2 | | NA |
| 1.6 (4.27) | Bloques de conexiones con contacto de tierra | | | NA |
| 1.6 (4.28) | Fijación de los dispositivos de control a la temperatura | | | NA |
| 1.6 (4.29) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables | | | C |
| 1.6 (4.30) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.6 (4.31) | Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos. | <input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos | | NA |
| 1.6 (4.32) | Dispositivos de protección contra sobretensiones | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-------------------|------------|------------|
| 1.10 (5) | CABLEADO EXTERNO E INTERNO | | | |
| 1.10 (5.2) | Conexiones a la red y otros cableados externos | | | C |
| 1.10 (5.2.1) | Medios de conexión. | BORNES | | C |
| 1.10 (5.2.2) | Cables flexibles fijados permanentemente | | | C |
| 1.10 (5.2.3) | Luminaria con cable flexible, método de conexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.5) | Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos | | | NA |
| 1.10 (5.2.6) | Entradas de cables | | | C |
| 1.10 (5.2.7) | Entradas de cables a través de materiales rígidos | | | C |
| 1.10 (5.2.8) | Cable flexible, requisitos | | | NA |
| 1.10 (5.2.9) | Pasacables roscados | | | NA |
| 1.10 (5.2.10) | Dispositivo de anclaje | | | C |
| 1.10 (5.2.10.1) | Conexión tipo X y luminarias con cable flexible | | | NA |
| 1.10 (5.2.10.2) | Conexiones tipo Y y Z | | | C |
| 1.10 (5.2.10.3) | Ensayos del dispositivo de anclaje | | | C |
| | Imposible empujar el cable (2/3 de la tabla 4.1) | Nm | | C |
| | Ensayo de tracción | 25 x 60 N ± 85 gr | | C |
| | Desplazamiento de los cables | < 2 mm | | C |
| 1.10 (5.2.11) | Cableado externo penetra en la luminaria | | | NA |
| 1.10 (5.2.12) | Luminarias fijas con alimentación pasante | | | NA |
| 1.10 (5.2.13) | Extremos de conductor flexible estañados | | | NA |
| 1.10 (5.2.14) | Clavija de toma de corriente. | | | NA |
| 1.10 (5.2.15) | Código de colores cc en lámparas fluorescentes | | | NA |
| 1.10 (5.2.16) | Conectores incorporados conformes a la CEI 320 | | | NA |
| 1.10 (5.2.17) | Cables de interconexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.18) | Clavijas para portátiles y luminarias fijas. | | | NA |
| 1.10 (5.3) | Cableado interno | | | C |
| 1.10 (5.3.1) | Conductores para cableado interno. Requisitos | | | C |
| 1.10 (5.3.1.1) | Cableado conectado a la instalación de red | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.2) | Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.3) | Luminarias clase II con un conductor activo | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| 1.10 (5.3.1.4) | Conductores sin aislante | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.5) | Partes conductoras de MBTS | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.6) | Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC | | | NA |
| 1.10 (5.3.2) | Colocación y protección del cableado interno | | | C |
| | No deberá tener una torsión superior a 360° | | | C |
| 1.10 (5.3.3) | Luminarias de clase II, regulables y portátiles | | | NA |
| 1.10 (5.3.4) | Conexiones y derivaciones del cableado interno | | | C |
| 1.10 (5.3.5) | Cableado interno sale de la luminaria | > 80 mm | | C |
| 1.10 (5.3.6) | Cableado interno en luminarias regulables | | | NA |
| 1.10 (5.3.7) | Extremos de conductor flexibles estañados | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|-------------------------|----|
| 1.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | C |
| 1.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | C |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | C |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 1.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | 0.4 $\Omega \pm 8.18\%$ | C |
| 1.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | C |
| | - Bornes con tornillo | | | C |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 1.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 1.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 1.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 1.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | C |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | C |
| 1.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 1.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------------|--|--|------------|------------|
| 1.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 1.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 1.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | C |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | NA |
| | Partes conductoras de corriente | | | NA |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 1.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | NA |
| 1.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 1.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | NA |
| 1.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 1.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 1.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------|--|------------|------------|------------|
| 1.13 (9) | RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD | | | |
| 1.13 (9.2) | Clasificación de acuerdo con el grado de IP | IP20 | | C |
| | 1ª Cifra característica | | | C |
| | <input type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria <input type="checkbox"/> Para IP 5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria | | | C |
| | 2º Cifra característica | | | NA |
| | <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección | | | NA |
| | Ensayos de rigidez dieléctrica. | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1 Hr (%): 93 ± 2

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| 1.13 (9.3) | Humedad. | | | C |
| | Ensayo de humedad 48 horas. | | | C |
| | Soporta ensayo rigidez dieléctrica | | | C |

OBSERVACIONES:



Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Resultados | Conclusión |
|----------------------|---|----------------|-----------------|------------------|------------|------------|
| 1.14 (10) | RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA | | | | | |
| 1.14 (10.2.1) | Ensayo de resistencia de aislamiento: | Clase I | Clase II | Clase III | | |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2 | 2 | - | 11.57 MΩ | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor. | 2 | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento principal. | - | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento suplementario | - | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento doble o reforzado | - | 4 | - | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 1.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 860953

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 1.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | NA |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 562568

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 1.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | NA |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

| | |
|------------------------|--------------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1 |
|------------------------|--------------------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------|--|------------|------------|------------|
| 1.14 (10.3) | Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección (mA) | | ± | C |

| |
|-------------------|
| RESULTADOS |
|-------------------|

Resultado de los ensayos realizados en frío: Cf max= 0.02 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

Resultado de los ensayos realizados en caliente: Cf max= 0.02 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

| |
|-----------------------|
| <u>OBSERVACIONES:</u> |
|-----------------------|

| |
|----------------------|
| Revisado laboratorio |
|----------------------|

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|----------|---|--|--|---|
| 1.7 (11) | Líneas de fuga y distancias en el aire. | | | C |
| | Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600 Clase: I IP: 20 | | | |

| | | | | |
|---|---|----------|----|----|
| | Aislamiento principal: | | | C |
| | - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | Aislamiento Suplementario: | | | NA |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| Aislamiento Reforzado: | | | NA | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > | | | |
| | DA > | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > | | | |
| | DA > | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 35 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|

| 1.12 (12) | ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO | | |
|---------------|---|--|----|
| 1.12 (12.3) | Ensayo de durancia | | |
| 1.12 (12.3.2) | Después del ensayo: | ELECCIÓN DE CICLOS: | C |
| | - Ninguna parte fuera de servicio. | <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h | C |
| | - Luminaria no pasa a ser peligrosa. | | C |
| | - Sin desperfectos en el sistema de carril. | <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal | NA |
| | - Marcas e indicaciones legibles. | 1 ciclo de funcionamiento anormal: Total ensayo | C |
| | - Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc. | 168 h | C |
| | - Portalámparas Edison no deformados. | | NA |



Lámparas de ensayo: LED

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------------|-------------|------------|-----------|-----|
| Vn: 230 V | In: 0.19 mA | Pn: 40.9 W | Fp: 0.91 | |
| Ensayo en condición normal | | | | |
| Ve: 243.8 V | le: 0.18 mA | Pe: 41.1 W | Fp: 0.91 | |
| Ensayo en condición Anormal | | | | |
| Portalámparas con circuito auxiliar | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |
| Portalámparas con lámpara | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|---------------|---|------------|
| 1.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 1.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | C |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|----------------------------|------------|------------|----------|
| Vn: 230 V | In: 0.19 A | Pn: 40.9 W | Fp: 0.91 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 0.18 A | Pe: 41.1 W | Fp: 0.91 |
| Lámparas utilizadas: LED | | | |

| N° Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|----------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | | | 24.9 | -±3.9 |
| 07 | TC DRIVER | 80 | | | 56.6 | 56.7±3.8 |
| 08 | CABLE LED | | 90 | | 37.9 | 38.0±3.9 |
| 10 | BAJO LED | | - | | 37.9 | 39.3±3.8 |
| 11 | SOBRE LED | | - | | 39.2 | 39.3±3.8 |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|---------------|--|------------------------------------|------------|
| 1.12 (12.5) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009 + A11:2009 | NA |
| 1.12 (12.5.2) | Después del ensayo: | | |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 | | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario


| Condición nominal | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----------|
| Vn: | In: | Pn: | Fp: |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Fp: |
| Ensayo en condición Anormal | | | |
| Ve: | le: | Pe: | lbalasto: |
| | | | Fp: |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------|---------------|------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Conclusión | |
| 1.12 (12.6) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | | |
| | Después del ensayo: <input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2 | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | | Finales |
| | | Tª bobinado | | | | |
| | Tª superficie | | | | | |
| Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia. | | | | | NA | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----------|-----|
| Vn: | In: | Pn: | fp: | |
| Ensayo con lámpara: | | | | |
| Ve:1,1xVn= | le: | Pe: | Fp: | |
| Ensayo con circuito auxiliar: | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

12.6.2: Con protector térmico

| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
|-------------|-----|----------|---------|---------|
| Temperatura | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | 130 | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | | | |
|------------------------|---|---|-------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): | ± |
| 1.12 (12.7.1) | Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico <70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | Conclusión |
| 1.12 (12.7.1) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | NA |

Luminaria 1

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 2

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 3

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

OBSERVACIONES:

| |
|--|
| |
|--|

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | |
|------------------------|--|----------------------------------|-------------|---------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Conclusión | | | |
| 1.12 (12.7.1.2) | Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes > 70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | |
| | | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | Finales |
| | | Tª bobinado | | | |
| | Tª superficie | | | | |
| | Temperatura calculada en la regresión lineal. | | | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | NA | | | |

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | |
|------------------------|--|-----------------------------------|------------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
| 1.12 (12.7.2) | Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura | Ver UNE-EN 60598-1:2009 +A11:2009 | |
| 1.12 (12.7.2) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | | |

| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
|---------------|-----|----------|---------|---------|
| Temperatura : | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| | | | |
|--------------------|--|--|----|
| 1.15 (13) | RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES | | |
| 1.15 (13.2) | Resistencia al calor | | |
| 1.15 (13.2.1) | Ensayo de presión con la bola | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3) | Resistencia a la llama y a la inflamación | | |
| 1.15 (13.3.1) | Ensayo del mechero de aguja | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3.2) | Ensayo del hilo incandescente (650°) | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.4) | Resistencia a las corrientes de fuga superficiales | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (14) | BORNES CON TORNILLO | | | |
|----------------|---|-------------|--|----|
| 1.9 (14.2) | Tipo de Borne. | AGUJERO | | C |
| 1.9 (14.3) | Requisitos generales y principios fundamentales | | | C |
| 1.9 (14.3.1) | Intensidad nominal. | < 63 A | | C |
| 1.9 (14.3.2) | Forma de apriete del conductor | | | C |
| 1.9 (14.3.2.1) | Nº de conductores que aprieta y sección nominal | | | C |
| 1.9 (14.3.2.2) | Conexión de conductores flexibles o rígidos | | | C |
| 1.9 (14.3.2.3) | Tamaño del borne. | 3 | | C |
| 1.9 (14.3.3) | Conexión correcto según secciones tabla 14.2 | | | C |
| 1.9 (14.3.4) | Conformidad conexión según ensayo 14.4. | | | C |
| 1.9 (14.4) | Ensayos mecánicos. | | | NR |
| 1.9 (14.4.1) | Distancia mínima (Tipo de borne). | > _____ mm. | | NR |
| 1.9 (14.4.2) | Escape de una vena de conductor. | | | NR |
| 1.9 (14.4.3) | Bornes tamaño 5 | | | NR |
| 1.9 (14.4.4) | Resistencia mecánica suficiente. | | | NR |
| 1.9 (14.4.5) | Resistencia a la corrosión | | | NR |
| 1.9 (14.4.6) | Diámetro nominal parte roscada (mm). | | | NR |
| 1.9 (14.4.7) | Apriete entre superficies metálicas | | | NR |
| 1.9 (14.4.8) | Conductor no dañado de forma exagerada | | | NR |

Borne adjunta certificado del componente

Si

No

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (15) | BORNES SIN TORNILLOS | | | |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|
| 1.9 (15.2) | Tipo de borne: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.2.6) | Intensidad nominal: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.3). | Requisitos generales | | | NA |
| 1.9 (15.3.1) | Material de los bornes o conexiones. | | | NA |
| 1.9 (15.3.2) | Sujeción del conductor | | | NA |
| 1.9 (15.3.3) | Tope a la inserción del conductor. | | | NA |
| 1.9 (15.3.4) | Conductores no preparados (Comprobar con 15.2.5) | | | NA |
| 1.9 (15.3.5) | Presión de contacto | | | NA |
| 1.9 (15.3.6) | Método de conexión / desconexión | | | NA |
| 1.9 (15.3.7) | Bornes para varios conductores | | | NA |
| 1.9 (15.3.8) | Fijación del borne (Ensayo 15.5 ó 15.8) | | | NA |
| 1.9 (15.3.9) | Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos. | Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9 | | NA |
| 1.9 (15.3.10) | Indicaciones del fabricante | | | NA |
| 1.9 (15.5) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 1.9 (15.5.1) | Conexiones no permanentes | | | NA |
| 1.9 (15.5.2) | Conexiones permanentes | 20 N durante 1 min. | | NA |
| 1.9 (15.6) | Ensayos eléctricos bornes y conexiones | | | NA |
| 1.9 (15.6.1) | Ensayo de la resistencia de contacto. | | | NA |
| | Caída de tensión después de 1h (4 muestras). | (< 15 mV) | | NA |
| | Caída de tensión uniones inseparables. | (< 30 mV) | | NA |
| 1.9 (15.6.2) | Ensayo de calentamiento. Número de ciclos: | (> ó < de 6A) | | NA |



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|---|------------|------------|------------|
| 15.7 | Bornes cableado externo Sujeción por resorte; sección e intensidad nominal | | | NA |
| 15.8.1 | Borne de resorte; ensayo tracción (4 muestras); (N) Borne de lengüeta; ensayo tracción (4 muestras); (N) | | | NA |
| 15.9 | Ensayo de resistencia de contacto Caída de tensión después de 1 hora | (≤1 5 mV) | | NA |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |

Borne adjunto certificado del componente

SI

NO

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS

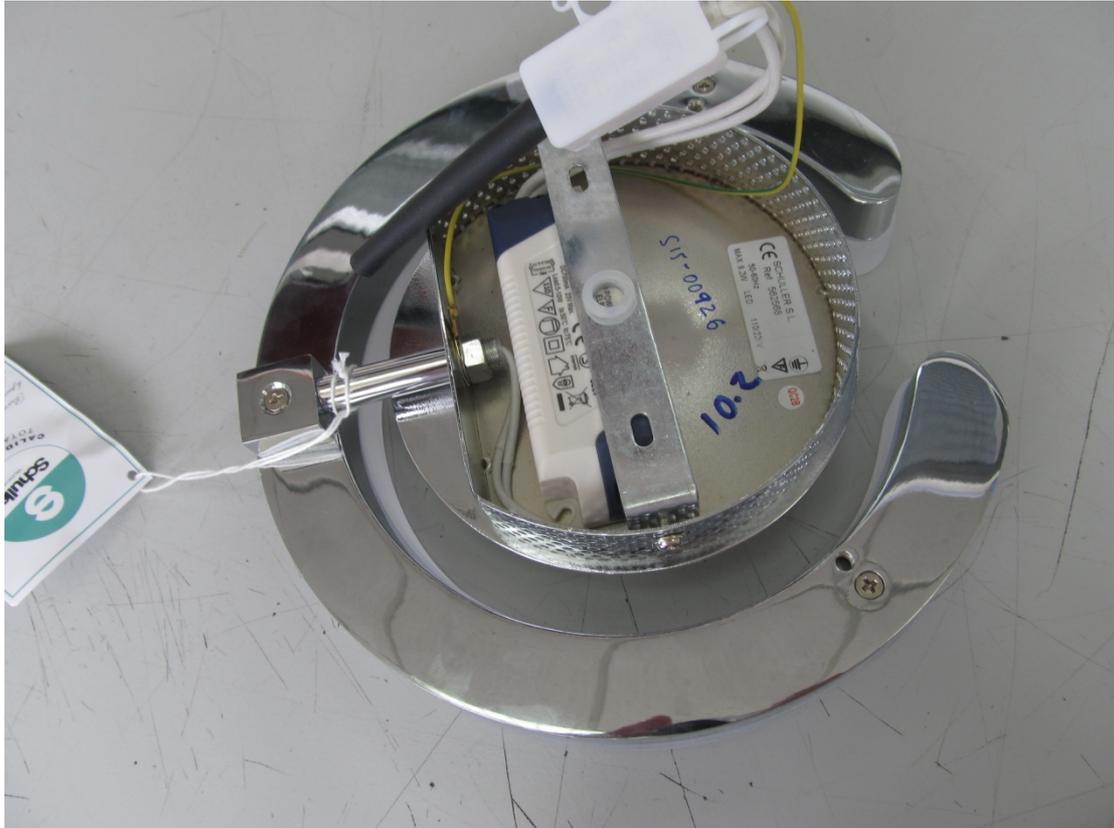
| COMPONENTE | FABRICANTE | DATOS TÉCNICOS | NORMA APLICABLE | MARCA DE CONFORMIDAD |
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|

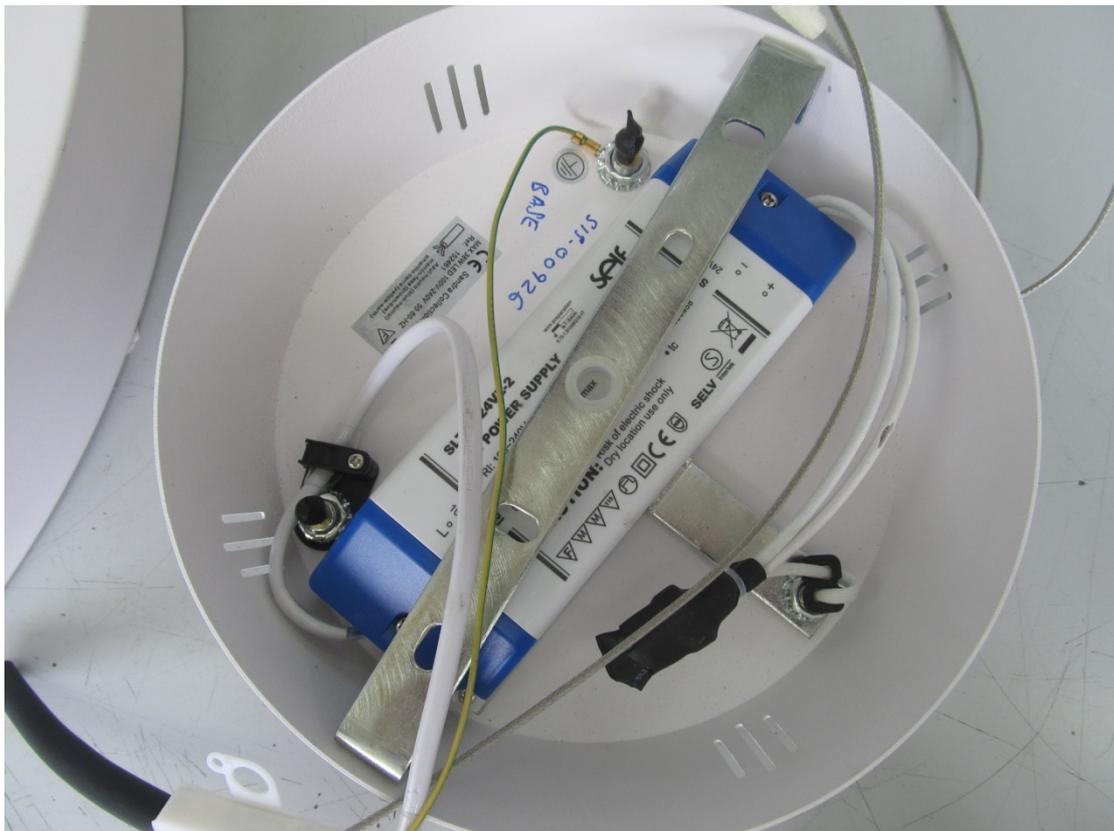
| | | | | |
|----------|------|--------------------------|-----------|----|
| DRIVER | SELF | SLT 50 24VL-2 TC 80°C | - | CE |
| TIRA LED | | | NO INDICA | |
| CABLE | | | NO INDICA | |



ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES









Peticionario: SCHULLER, S.L.
Ctra.del Pla, Km 1,5
46117 BETERA

REGISTRO INFORMES

Fecha: 14/10/15
Salida nº: 1032

Att. D. Ricardo Schuller Ramos

SERVICIO SOLICITADO: ENSAYO TIPO, LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE II CON LÁMPARA DE FILAMENTO.

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de recepción: 30/07/2015
Descripción: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL DE CLASE II CON PORTALÁMPARAS G9

MODELO BASE

Marca comercial: SCHULLER
Producto: LUMINARIA COLGANTE DE CLASE II
Referencia: 102048
Clase de aislamiento: II
Tensión de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Potencia: 6 x 42 W
Tipo de casquillo: G9
Tipo de lámpara: HALÓGENA
Posición de montaje: COLGANTE
Grado de protección: IP20

(La información anterior ha sido aportada por el solicitante)

MODELOS DERIVADOS

728196 735779

MODELOS EXTENSIÓN

| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalamparas | Linea | Colección 1 | Familia |
|---------------|------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|
| 102048 | COLGANTE · ELIS · MEDIANO 6L | 102048 | G9 | Iluminación moderna | Elis | Lamparas de Techo |
| 102219 | COLGANTE · ELIS · GRANDE 9L | 102219 | G9 | Iluminación moderna | Elis | Lamparas de Techo |
| 107410 | COLGANTE · HELIKE · 1L | 107410 | E27 | Iluminación moderna | Helike | Lamparas de Techo |
| 107536 | COLGANTE · HELIKE · 3L | 107536 | E27 | Iluminación moderna | Helike | Lamparas de Techo |
| 107648 | LÁMPARA · HELIKE · 3L | 107648 | E27 | Iluminación moderna | Helike | Lamparas de Techo |
| 124011 | PLAFÓN · QUIOS · 4L | 124011 | E27 | Iluminación moderna | Quios | Plafones |
| 124123 | PLAFÓN · QUIOS · 6L | 124123 | E27 | Iluminación moderna | Quios | Plafones |
| 124235 | COLGANTE · QUIOS · 1L | 124235 | E27 | Iluminación moderna | Quios | Lamparas de Techo |
| 124346 | COLGANTE · QUIOS · 5L | 124346 | E27 | Iluminación moderna | Quios | Lamparas de Techo |
| 124465 | COLGANTE · QUIOS · 6L | 124465 | E27 | Iluminación moderna | Quios | Lamparas de Techo |
| 147601 | COLGANTE · SIRA · 1L | 147601 | G9 | Iluminación moderna | Sira | Lamparas de Techo |
| 147729 | COLGANTE · SIRA · 5L | 147729 | G9 | Iluminación moderna | Sira | Lamparas de Techo |
| 160234 | LAMPARA 12L · SATEN · GDE. | 160234 | G9 | Iluminación moderna | Satén | Lamparas de Techo |
| 160320 | APLIQUE 1L · ONDA · | 160320 | G9 | Iluminación moderna | Onda | Apliques |

| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalamparas | Linea | Colección 1 | Familia | |
|---------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|--|
| 160451 | APLIQUE 2L-ONDA | 160451 | G9 | Iluminación moderna | Onda | Apliques | |
| 160563 | PLAFON 4L-SATEN-PEQ | 160563 | G9 | Iluminación moderna | Satén | Plafones | |
| 160674 | PLAFON 5L-SATEN-GDE | 160674 | G9 | Iluminación moderna | Satén | Plafones | |
| 160897 | LAMPARA 8L-SATEN-MED | 160897 | G9 | Iluminación moderna | Satén | Lamparas de Techo | |
| 161952 | LAMPARA ·ONDA· 4L LARGA | 161952 | G9 | Iluminación moderna | Onda | Lamparas de Techo | |
| 183320 | PLAFON ·CUBE· 4 L | 183320 | G9 | Iluminación moderna | Cube | Plafones | |
| 183431 | LAMPARA ·CUBE· 4 L | 183431 | G9 | Iluminación moderna | Cube | Lamparas de Techo | |
| 183653 | APLIQUE ·CUBE· 1 L | 183653 | G9 | Iluminación moderna | Cube | Apliques | |
| 193091 | APLIQUE ·ARIAN· 1L | 193091 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Apliques | |
| 193182 | PLAFÓN ·ARIAN· 5L | 193182 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Plafones | |
| 193273 | COLGANTE ·ARIAN· 1L | 193273 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Lamparas de Techo | |
| 193364 | COLGANTE ·ARIAN· 5L | 193364 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Lamparas de Techo | |
| 193453 | COLGANTE ·ARIAN· 7L | 193453 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Lamparas de Techo | |
| 193539 | LAMPARA ·ARIAN· 5L | 193539 | G9 | Iluminación moderna | Arian | Lamparas de Techo | |
| 198321 | COLGANTE 4L-ZONE-BLANCO | 198321 | E27 | Iluminación moderna | Zone | Lamparas de Techo | |
| 198533 | PLAFON 4L-ZONE-BLANCO | 198533 | E27 | Iluminación moderna | Zone | Plafones | |
| 322975 | APLIQUE 2L ·BOIRA· BLANCO | 322975 | E27 | Iluminación moderna | Boira | Apliques | |
| 391218 | APLIQUE ·FLASH· 1L | 391218 | G9 | Iluminación moderna | Flash | Apliques | |
| 391540 | PLAFON ·FLASH· 4L | 391540 | G9 | Iluminación moderna | Flash | Plafones | |
| 391653 | LAMPARA ·FLASH· 4L | 391653 | G9 | Iluminación moderna | Flash | Lamparas de Techo | |
| 391764 | LÁMPARA ·FLASH· 6L | 391764 | G9 | Iluminación moderna | Flash | Lamparas de Techo | |
| 391870 | APLIQUE ·FLASH· 2L | 391870 | G9 | Iluminación moderna | Flash | Apliques | |
| 494412 | PLAFON CUADRADO ·DENISE· 4L | 494412 | G9 | Iluminación moderna | Denisse | Plafones | |
| 494523 | PLAFON REDONDO ·DENISE· 5L | 494523 | G9 | Iluminación moderna | Denisse | Plafones | |
| 494634 | LAMPARA ·DENISE· 4L | 494634 | G9 | Iluminación moderna | Denisse | Lamparas de Techo | |
| 494745 | APLIQUE ·DENISE· 1L | 494745 | G9 | Iluminación moderna | Denisse | Apliques | |
| 494856 | APLIQUE ·DENISE· 2L | 494856 | G9 | Iluminación moderna | Denisse | Apliques | |
| 509327 | APLIQUE ·ARGOS· 1L. | 509327 | G9 | Iluminación moderna | Argos | Apliques | |
| 581510 | PLAFON ·XENIA· BLANCO Ø45 | 581510 | E27 | Iluminación moderna | Xenia | Plafones | |
| 581623 | COLGANTE ·XENIA· BLANCO Ø55 | 581623 | E27 | Iluminación moderna | Xenia | Lamparas de Techo | |
| 648091 | LAMPARA ·ISIS· 3L BLANCO/ORO | 648091 | E27 | Iluminación moderna | Isis | Lamparas de Techo | |
| 648175 | COLGANTE ·ISIS· 6L BLANCO/ORO | 648175 | E27 | Iluminación moderna | Isis | Lamparas de Techo | |
| 648362 | APLIQUE ·ISIS· 1L BLANCO/ORO | 648362 | E14 | Iluminación moderna | Isis | Apliques | |
| 653422 | LAMPARA ·FOX· 4L CHOCOLATE | 653422 | E27 | Iluminación moderna | Fox | Lamparas de Techo | |
| 653608 | COLGANTE ·FOX· 1L CHOCOLATE | 653608 | E27 | Iluminación moderna | Fox | Lamparas de Techo | |
| 663554 | COLGANTE MERCURY TRANSPARENTE | 663554 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Lamparas de Techo | |
| 663565 | COLGANTE MERCURY NEGRO | 663565 | E27 | Iluminación moderna | Mercury | Lamparas de Techo | |
| 674125 | COLGANTE ·EGEA· BLANCO Ø50 | 674125 | E27 | Iluminación moderna | Egea | Lamparas de Techo | |
| 674238 | COLGANTE ·EGEA· BLANCO Ø60 | 674238 | E27 | Iluminación moderna | Egea | Lamparas de Techo | |
| 682412 | COLGANTE ·TEMPO· Ø40 BLANCO | 682412 | E27 | Iluminación moderna | Tempo | Lamparas de Techo | |
| 682423 | COLGANTE ·TEMPO· Ø40 NEGRO ORO | 682423 | E27 | Iluminación moderna | Tempo | Lamparas de Techo | |
| 728196 | COLGANTE ·JAZZ· BLANCO Ø43 | 728196 | E27 | Iluminación moderna | Jazz | Lamparas de Techo | |
| 728254 | COLGANTE ·JAZZ· BLANCO Ø27 | 728254 | E27 | Iluminación moderna | Jazz | Lamparas de Techo | |
| 735401 | PLAFON ·CORAS· 4L | 735401 | E27 | Iluminación moderna | Coras | Plafones | |



| Cod. Artículo | Nombre del artículo | Ref. Homologación | Tipo Portalamparas | Linea | Colección 1 | Familia | |
|---------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|
| 735522 | PLAFON ·CORAS· 6L | 735522 | E27 | Iluminación moderna | Coras | Plafones | |
| 735648 | COLGANTE ·CORAS· 1L | 735648 | E27 | Iluminación moderna | Coras | Lamparas de Techo | |
| 735779 | LAMPARA OVAL ·CORAS· 4L | 735779 | E27 | Iluminación moderna | Coras | Lamparas de Techo | |
| 735836 | COLGANTE ·CORAS· 6L | 735836 | E27 | Iluminación moderna | Coras | Lamparas de Techo | |
| 198432 | COLGANTE 4L ·ZONE· PLATA | 198432 | E27 | Iluminación moderna | Zone | Lamparas de Techo | |
| 589468 | LAMPARA DE MESA ·KATEL· NEGRO | 589468 | E27 | Iluminación moderna | Katel, June, Lida | Sobremesas | |
| 653841 | LAMPARA PIE ·LIDA· NEGRO | 653841 | E27 | Iluminación moderna | Katel, June, Lida | Lámparas de pie | |
| 674361 | PLAFON ·EGEA· BLANCO Ø50 | 674361 | E27 | Iluminación moderna | Egea | Plafones | |
| 764215 | LAMPARA DE PIE ·JUNE· NEGRO | 764215 | E27 | Iluminación moderna | Katel, June, Lida | Lámparas de pie | |
| 101736 | PLAFON ·ELIS· Ø43 3L | 101736 | G9 | Iluminación moderna | Elis | Plafones | |

ENSAYOS REALIZADOS:

Fecha de ensayo: 31/07/2015 a 15/09/15
Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS” y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-1:93 “LUMINARIAS. PARTE 2: REQUISITOS PARTICULARES. SECCIÓN 1: LUMINARIAS FIJAS DE USO GENERAL”.

Resultados obtenidos:

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo la norma UNE-EN 60598-1:2015, se considera que:

La familia de luminarias colgantes de clase II con lámpara halógena cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior CUMPLE la norma de aplicada.

ANEXO: Resultados de los ensayos, componentes y fotografías (33 páginas).

VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)

El apartado no se aplica a la muestra ensayada: NA
La muestra cumple con los requisitos del apartado: C
La muestra no cumple con los requisitos del apartado: NC
Los requisitos del apartado no se han evaluado: NR
Observación sobre los resultados del apartado (Núm.): OBS ()
Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "SERVICIO SOLICITADO" de este documento.

Validado por:
JUAN JOSÉ GONZÁLEZ
Rble. Laboratorio de Luminarias

PRESCRIPCIONES

1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIMME.

2.- AIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.

3.- AIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.

4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIMME.

5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.

7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.

8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.



ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--------------------|---|--|------------|------------|
| 1.5 (3) | MARCADO | | | |
| 1.5 (3.2) | Tamaño de los símbolos, cifras y letras | Símbolos > 5 mm Cifras y letras > 2 mm | | C |
| 1.5 (3.2).a | Marcado visible durante el mantenimiento | | | C |
| 1.5 (3.2.8) | Potencia nominal " n x Máx. ... W" | 6 x 42 W | | C |
| 1.5 (3.2.10) | Lámparas especiales | | | NA |
| 1.5 (3.2.11) | Haz de luz frío | | | NA |
| 1.5 (3.2.15) | Reflector plateado | | | NA |
| 1.5 (3.2.16) | Pantalla de protección | | | NA |
| 1.5 (3.2.18) | Protector de encendido | | | NA |
| 1.5 (3.2.19) | Lámparas autoprotegidas | | | NA |
| 1.5 (3.2.22) | Fusible interno reemplazable | | | NA |
| 1.5 (3.2).b | Marcado visible durante la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.1) | Marca de origen | SCHULLER | | C |
| 1.5 (3.2.2) | Tensión nominal en voltios (volframio > 250 V) | 110 V - 220 V | | C |
| 1.5 (3.2.3) | Temperatura ambiente si difiere de 25°C | | | NA |
| 1.5 (3.2.4) | Marca de clase II |  | | C |
| 1.5 (3.2.5) | Marca de clase III |  | | NA |
| 1.5 (3.2.6) | Marcado IP | | | NA |
| 1.5 (3.2.7) | Referencia o modelo | 102048 | | C |
| 1.5 (3.2.9) | Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables | > 25 mm | | NA |
| 1.5 (3.2.12) | Bornes identificados | | | C |
| 1.5 (3.2.17) | Luminarias interconectadas | | | NA |
| 1.5 (3.2.23) | Símbolo de peligro " no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento" | | | NA |
| 1.5 (3.2.24) | Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos | | | NA |
| 1.5 (3.2).c | Marcado visible después de la instalación | | | C |
| 1.5 (3.2.13) | Distancia a los objetos iluminados | | | NA |
| 1.5 (3.2.14) | Condiciones severas de uso | | | NA |
| 1.5 (3.2.20) | Medios de ajuste para indicar del movimiento | | | NA |
| 1.5 (3.2.21) | Símbolo para luminarias NO adecuadas para cubrirse con material aislante | > 25 mm | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|------------|------------|------------|
| 1.5 (3.3) | Información adicional | | | C |
| | Idioma de las instrucciones | | | C |
| 1.5 (3.3.1) | Luminarias combinadas: T ^a , IP | | | NA |
| 1.5 (3.3.2) | Frecuencia en Hz. | 50 - 60 Hz | | C |
| 1.5 (3.3.3) | Temperatura de funcionamiento (tw, tc). | Tw= Tc= | | NA |
| 1.5 (3.3.4) | Nota de aviso símbolo F | | | NA |
| 1.5 (3.3.5) | Esquema de cableado | | | C |
| 1.5 (3.3.6) | Condiciones especiales | | | NA |
| 1.5 (3.3.7) | Halogenuros metálicos nota de advertencia | | | NA |
| 1.5 (3.3.8) | Limitaciones de utilización para semi-luminarias. | | | NA |
| 1.5 (3.3.9) | Factor de potencia y corriente de alimentación. | | | NA |
| 1.5 (3.3.10) | Aptitud para uso interior incluyendo T ^a | | | C |
| 1.5 (3.3.11) | Gama de lámparas | | | NA |
| 1.5 (3.3.12) | Aviso en luminarias de pinza | | | NA |
| 1.5 (3.3.13) | Especificaciones de las pantallas de protección. | | | NA |
| 1.5 (3.3.14) | Símbolo de la naturaleza de la corriente. | | | NA |
| 1.5 (3.3.15) | Tensión y corriente nominal en bases incorporadas | | | NA |
| 1.5 (3.3.16) | Información condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.5 (3.3.17) | Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z | | | NA |
| 1.5 (3.3.18) | Luminarias diferentes a las ordinarias | | | NA |
| 1.5 (3.3.19) | Luminarias con corriente en el conductor de protección. | >10mA | | NA |
| 1.5 (3.3.20) | Luminarias fijas NO previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad | | | NA |
| 1.5 (3.3.21) | Fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.5 (3.3.22) | Luminarias controlables proporcionan la clasificación del aislamiento entre la BT y los conductores de control. | | | NA |
| 1.5 (3.3.101) | Luminaria sin bloque de conexión | | | NA |
| 1.5 (3.4) | Verificación de marcado | | | C |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | |
|------------------------|--------------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1 |
|------------------------|--------------------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|----------------------|------------|------------|
| 1.6 (4) | CONSTRUCCIÓN | | | |
| 1.6 (4.2) | Elementos reemplazables sin dificultad | | | C |
| 1.6 (4.3) | Pasos de cables | | | C |
| | Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares. | | | C |
| 1.6 (4.4) | Portalámparas | | | C |
| 1.6 (4.4.1) | Seguridad eléctrica de portalámparas integrados | | | C |
| 1.6 (4.4.2) | Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable | | | C |
| 1.6 (4.4.3) | Lámparas fluorescentes para montaje en línea | | | NA |
| 1.6 (4.4.4) | Colocación fácil y correcta. (usuarios) | | | NA |
| | Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión | | | NA |
| 1.6 (4.4.5) | Luminarias provistas de arrancadores | Aptdo. 10.2.2 | | NA |
| 1.6 (4.4.6) | Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison | | | NA |
| 1.6 (4.4.7) | Aislantes en condiciones severas de empleo | Ensayo aptdo. 13.4. | | NA |
| 1.6 (4.4.8) | Conectores y medios de sujeción correctos | | | NA |
| 1.6 (4.5) | Portacebadores | Según CEI 60155 | | NA |
| 1.6 (4.6) | Bloques de conexión espacio suficiente | | | NA |
| 1.6 (4.7) | Bornes y conexiones a la red de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.1) | Precauciones al escape de un cable o tornillo | | | NA |
| 1.6 (4.7.2) | Bornes de conexión a red protegidos | Ensayo vena de cable | | C |
| 1.6 (4.7.3) | Bornes conductores de alimentación | | | C |
| 1.6 (4.7.4) | Otros bornes diferentes de los de conexión a red | Sección 14 y 15 | | NA |
| 1.6 (4.7.5) | Cables/manguitos resistentes al calor. | | | NA |
| 1.6 (4.7.6) | Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-----------------------------|------------|------------|
| 1.6 (4.8) | Interruptores | | | NA |
| 1.6 (4.9) | Revestimientos y manguitos aislantes | | | C |
| 1.6 (4.9.1) | Diseñados para mantenerse en su posición | | | C |
| 1.6 (4.9.2) | Resistencia térmica, eléctrica y mecánica | 3 muestras | | C |
| 1.6 (4.10) | Aislamiento doble y reforzado | | | C |
| 1.6 (4.10.1) | Luminarias clase II con envolvente metálica | | | C |
| 1.6 (4.10.2) | Ranuras de montajes superiores a 0,3mm. | | | C |
| 1.6 (4.10.3) | Partes de la luminaria de clase II | | | C |
| 1.6 (4.10.4) | Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores | | | C |
| 1.6 (4.11) | Conexiones eléctricas y partes conductoras | | | C |
| 1.6 (4.11.1) | Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes. | | | C |
| 1.6 (4.11.2) | Tornillos de rosca chapa y autoroscantes | | | NA |
| 1.6 (4.11.3) | Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados | | | NA |
| 1.6 (4.11.4) | Partes conductoras 50% cobre o material equivalente | | | C |
| 1.6 (4.11.5) | Partes conductoras no contacto con madera. | | | NA |
| 1.6 (4.11.6) | Dispositivos de contacto electromecánico | | | NA |
| 1.6 (4.12) | Tornillos, conexiones(mecánicas), prensaestopas | | | C |
| 1.6 (4.12.1) | Resistir esfuerzos mecánicos | | | C |
| | No fabricados en metal blando. | | | C |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| 1.6 (4.12.2) | Tornillos con diámetro inferior a 3 mm | | | NA |
| 1.6 (4.12.3) | Tornillos roscados en aislante | | | NA |
| 1.6 (4.12.4) | Uniones atornilladas y otras uniones fijas | | | C |
| | Tijas fijas. | Par de torsión: 2.5 Nm | | C |
| | Portalámparas | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| | Interruptores y pulsadores | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| 1.6 (4.12.5) | Prensaestopas roscados | * Ver tabla 4.2 | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|------------|
| 1.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | C |
| 1.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | C |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NA |
| | Otras partes. | (Nm)_ 0.35__ | ± 0.01 | C |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | C |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | C |
| | Protección | (Nm) _____ | | C |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | C |
| 1.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | C |
| 1.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| 1.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NA |
| 1.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | C |
| 1.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | C |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x 8 Kg. | 32 Kg | C |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NA |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NA |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NA |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NA |
| 1.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NA |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NA |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | _____ ciclos | NA |
| 1.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NA |
| 1.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NA |
| 1.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____NM | ± | NA |
| 1.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NA |
| 1.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NA |
| 1.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---------------------|--|--|------------|------------|
| 1.6 (4.16) | Luminarias marcadas con el símbolo " F " | | | NA |
| 1.6 (4.16.1) | Distancia mínima de separación balasto/trafo | | | NA |
| | Separación 10 mm | _____ mm | ± | NA |
| | Interno | | | NA |
| | Externo | | | NA |
| 1.6 (4.16.3) | Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2 | Véase 12.6 | | NA |
| 1.6 (4.17) | Orificios de desagüe | > 5mm | | NA |
| 1.6 (4.18) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 1.6 (4.18.1) | Partes de hierro de la luminaria | | | NA |
| 1.6 (4.18.2) | Partes fabricadas con aleaciones de cobre | | | NA |
| 1.6 (4.18.3) | Partes de aluminio o aleación de aluminio. | | | NA |
| 1.6 (4.19) | Arrancadores | | | NA |
| 1.6 (4.20) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| | Resistencia a las vibraciones | | | NA |
| 1.6 (4.21) | Pantallas de protección | | | NA |
| 1.6 (4.21.1) | Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral | | | NA |
| 1.6 (4.21.2) | Protección frente a explosión de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.3) | Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara | | | NA |
| 1.6 (4.21.4) | Ensayo de choque para pantallas de protección | según ensayo 4.13.1 | | NA |
| | Ensayo de resistencia a la llama e inflamación | según ensayo 13.3.2 | | NA |
| 1.6 (4.22) | Accesorios fijados a las lámparas. | | | NA |
| 1.6 (4.23) | Semiluminarias | | | NA |
| 1.6 (4.24) | Radiación UV | | | NA |
| 1.6 (4.24.2) | Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778 | | | NA |
| 1.6 (4.25) | Riesgos mecánicos | | | C |
| 1.6 (4.26) | Protección contra cortocircuitos. | | | NA |
| 1.6 (4.26.1) | Partes accesibles no aisladas a MBTS | según ensayo 4.26.2 | | NA |
| 1.6 (4.27) | Bloques de conexiones con contacto de tierra | | | NA |
| 1.6 (4.28) | Fijación de los dispositivos de control a la temperatura | | | NA |
| 1.6 (4.29) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables | | | NA |
| 1.6 (4.30) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.6 (4.31) | Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos. | <input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos | | NA |
| 1.6 (4.32) | Dispositivos de protección contra sobretensiones | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-------------------|------------|------------|
| 1.10 (5) | CABLEADO EXTERNO E INTERNO | | | |
| 1.10 (5.2) | Conexiones a la red y otros cableados externos | | | C |
| 1.10 (5.2.1) | Medios de conexión. | BORNES | | C |
| 1.10 (5.2.2) | Cables flexibles fijados permanentemente | | | C |
| 1.10 (5.2.3) | Luminaria con cable flexible, método de conexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.5) | Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos | | | NA |
| 1.10 (5.2.6) | Entradas de cables | | | C |
| 1.10 (5.2.7) | Entradas de cables a través de materiales rígidos | | | C |
| 1.10 (5.2.8) | Cable flexible, requisitos | | | NA |
| 1.10 (5.2.9) | Pasacables roscados | | | NA |
| 1.10 (5.2.10) | Dispositivo de anclaje | | | C |
| 1.10 (5.2.10.1) | Conexión tipo X y luminarias con cable flexible | | | NA |
| 1.10 (5.2.10.2) | Conexiones tipo Y y Z | | | C |
| 1.10 (5.2.10.3) | Ensayos del dispositivo de anclaje | | | C |
| | Imposible empujar el cable (2/3 de la tabla 4.1) | Nm | | C |
| | Ensayo de tracción | 25 x 60 N ± 85 gr | | C |
| | Desplazamiento de los cables | < 2 mm | | C |
| 1.10 (5.2.11) | Cableado externo penetra en la luminaria | | | NA |
| 1.10 (5.2.12) | Luminarias fijas con alimentación pasante | | | NA |
| 1.10 (5.2.13) | Extremos de conductor flexible estañados | | | NA |
| 1.10 (5.2.14) | Clavija de toma de corriente. | | | NA |
| 1.10 (5.2.15) | Código de colores cc en lámparas fluorescentes | | | NA |
| 1.10 (5.2.16) | Conectores incorporados conformes a la CEI 320 | | | NA |
| 1.10 (5.2.17) | Cables de interconexión | | | NA |
| 1.10 (5.2.18) | Clavijas para portátiles y luminarias fijas. | | | NA |
| 1.10 (5.3) | Cableado interno | | | NA |
| 1.10 (5.3.1) | Conductores para cableado interno. Requisitos | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.1) | Cableado conectado a la instalación de red | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.2) | Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.3) | Luminarias clase II con un conductor activo | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| 1.10 (5.3.1.4) | Conductores sin aislante | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.5) | Partes conductoras de MBTS | | | NA |
| 1.10 (5.3.1.6) | Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC | | | NA |
| 1.10 (5.3.2) | Colocación y protección del cableado interno | | | C |
| | No deberá tener una torsión superior a 360° | | | C |
| 1.10 (5.3.3) | Luminarias de clase II, regulables y portátiles | | | NA |
| 1.10 (5.3.4) | Conexiones y derivaciones del cableado interno | | | C |
| 1.10 (5.3.5) | Cableado interno sale de la luminaria | > 80 mm | | NA |
| 1.10 (5.3.6) | Cableado interno en luminarias regulables | | | NA |
| 1.10 (5.3.7) | Extremos de conductor flexibles estañados | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|------------------------------------|-----------------|----|
| 1.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | NA |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | NA |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 1.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 1.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto $V < 12V$ $I > 10A$ | $\Omega \pm \%$ | NA |
| 1.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | NA |
| | - Bornes con tornillo | | | NA |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 1.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 1.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 1.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 1.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | NA |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | NA |
| 1.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 1.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------------|--|--|------------|------------|
| 1.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 1.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 1.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | NA |
| | Partes conductoras de corriente | | | C |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 1.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | NA |
| 1.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 1.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | NA |
| 1.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 1.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 1.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 728196

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
|-----------------------|--|--|--|----|
| 1.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 1.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | C |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 1.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | NA |
| 1.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 1.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | NA |
| 1.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 1.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 1.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF | | NA |
| | | V bornes _____ | | |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 735779

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
|-----------------------|--|--|--|----|
| 1.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 1.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | C |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 1.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | NA |
| 1.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 1.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | NA |
| 1.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 1.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 1.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------|--|------------|------------|------------|
| 1.13 (9) | RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD | | | |
| 1.13 (9.2) | Clasificación de acuerdo con el grado de IP | IP20 | | C |
| | 1ª Cifra característica | 2X | | C |
| | <input type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria <input type="checkbox"/> Para IP 5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria | | | C |
| | 2º Cifra característica | X0 | | C |
| | <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección | | | C |
| | Ensayos de rigidez dieléctrica. | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1 Hr (%): 93 ± 2

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| 1.13 (9.3) | Humedad. | | | C |
| | Ensayo de humedad 48 horas. | | | C |
| | Soporta ensayo rigidez dieléctrica | | | C |

OBSERVACIONES:



Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Resultados | Conclusión |
|----------------------|---|----------------|-----------------|------------------|------------|------------|
| 1.14 (10) | RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA | | | | | |
| 1.14 (10.2.1) | Ensayo de resistencia de aislamiento: | Clase I | Clase II | Clase III | | |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2 | 2 | - | 11.57 MΩ | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor. | 2 | 2 | - | | NA |
| | Aislamiento principal. | - | 2 | - | 11.57 MΩ | C |
| | Aislamiento suplementario | - | 2 | - | 11.57 MΩ | C |
| | Aislamiento doble o reforzado | - | 4 | - | 11.57 MΩ | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 1.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------|--|------------|------------|------------|
| 1.14 (10.3) | Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección (mA) | | ± | C |

RESULTADOS

Resultado de los ensayos realizados en frío:

Cf max= 0.01 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

Resultado de los ensayos realizados en caliente:

Cf max= 0.01 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--|------------|------------|------------|
| 1.7 (11) | Líneas de fuga y distancias en el aire. | | | C |
| | Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600 Clase: II IP: 20 | | | |

| | | | | |
|---|---|----------|---|---|
| | Aislamiento principal: | | | C |
| | - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | Aislamiento Suplementario: | | | C |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| Aislamiento Reforzado: | | | C | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 35 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|

| 1.12 (12) | ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO | | |
|---------------|---|--|----|
| 1.12 (12.3) | Ensayo de durancia | | C |
| 1.12 (12.3.2) | Después del ensayo: | ELECCIÓN DE CICLOS: | C |
| | - Ninguna parte fuera de servicio. | <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h | C |
| | - Luminaria no pasa a ser peligrosa. | | C |
| | - Sin desperfectos en el sistema de carril. | <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal | NA |
| | - Marcas e indicaciones legibles. | 1 ciclo de funcionamiento anormal: Total ensayo | C |
| | - Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc. | 168 h | C |
| | - Portalámparas Edison no deformados. | | NA |



Lámparas de ensayo: LED

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| Vn: 232.2 V | In: 1.1 A | Pn: 252 W | Fp: 1 | |
| Ensayo en condición normal | | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 1.1 A | Pe: 271.3 W | Fp: 1 | |
| Ensayo en condición Anormal | | | | |
| Portalámparas con circuito auxiliar | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |
| Portalámparas con lámpara | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|--------------------|--|------------|
| 1.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 1.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | C |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | NA |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|--|-----------|-------------|-------|
| Vn: 232.2 V | In: 1.1 A | Pn: 252 W | Fp: 1 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 1.1 A | Pe: 271.3 W | Fp: 1 |
| Lámparas utilizadas: NO CALIBRADAS (G9 42 W) | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|---------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|-----------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | - | | 21.9 | -±3.9 |
| 01 | CABLE PORTALÁMPARAS | | 180 | | 123.7 | 126.8±3.8 |
| 02 | PORTALÁMPARAS LADO | | 250 | | 151.3 | 154.4±3.8 |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|---------------|--|------------------------------------|------------|
| 1.12 (12.5) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009 + A11:2009 | NA |
| 1.12 (12.5.2) | Después del ensayo: | | |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 | | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario



| Condición nominal | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----------|
| Vn: | In: | Pn: | Fp: |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Fp: |
| Ensayo en condición Anormal | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: |
| | | | Fp: |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------|---------------|------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Conclusión | |
| 1.12 (12.6) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | | |
| | Después del ensayo: <input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2 | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | | Finales |
| | | Tª bobinado | | | | |
| | Tª superficie | | | | | |
| Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia. | | | | | NA | |



Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----------|-----|
| Vn: | In: | Pn: | fp: | |
| Ensayo con lámpara: | | | | |
| Ve:1,1xVn= | le: | Pe: | Fp: | |
| Ensayo con circuito auxiliar: | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

12.6.2: Con protector térmico

| | | | | |
|-------------|-----|----------|---------|---------|
| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
| Temperatura | | | | |

| N° Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | 130 | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | | | |
|------------------------|---|---|-------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): | ± |
| 1.12 (12.7.1) | Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico <70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | Conclusión |
| 1.12 (12.7.1) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | NA |

Luminaria 1

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 2

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 3

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | |
|------------------------|--|----------------------------------|-------------|---------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Conclusión | | | |
| 1.12 (12.7.1.2) | Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes > 70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | | | |
| | | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | Finales |
| | | Tª bobinado | | | |
| | Tª superficie | | | | |
| | Temperatura calculada en la regresión lineal. | | | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | NA | | | |

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | |
|------------------------|--|-----------------------------------|------------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
| 1.12 (12.7.2) | Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura | Ver UNE-EN 60598-1:2009 +A11:2009 | NA |
| 1.12 (12.7.2) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | |
| (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | | |

| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
|---------------|-----|----------|---------|---------|
| Temperatura : | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| | | | |
|--------------------|--|--|----|
| 1.15 (13) | RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES | | |
| 1.15 (13.2) | Resistencia al calor | | |
| 1.15 (13.2.1) | Ensayo de presión con la bola | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3) | Resistencia a la llama y a la inflamación | | |
| 1.15 (13.3.1) | Ensayo del mechero de aguja | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.3.2) | Ensayo del hilo incandescente (650°) | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 1.15 (13.4) | Resistencia a las corrientes de fuga superficiales | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (14) | BORNES CON TORNILLO | | | |
|----------------|---|-------------|--|----|
| 1.9 (14.2) | Tipo de Borne. | AGUJERO | | C |
| 1.9 (14.3) | Requisitos generales y principios fundamentales | | | C |
| 1.9 (14.3.1) | Intensidad nominal. | < 63 A | | C |
| 1.9 (14.3.2) | Forma de apriete del conductor | | | C |
| 1.9 (14.3.2.1) | Nº de conductores que aprieta y sección nominal | | | C |
| 1.9 (14.3.2.2) | Conexión de conductores flexibles o rígidos | | | C |
| 1.9 (14.3.2.3) | Tamaño del borne. | 3 | | C |
| 1.9 (14.3.3) | Conexión correcto según secciones tabla 14.2 | | | C |
| 1.9 (14.3.4) | Conformidad conexión según ensayo 14.4. | | | C |
| 1.9 (14.4) | Ensayos mecánicos. | | | NR |
| 1.9 (14.4.1) | Distancia mínima (Tipo de borne). | > _____ mm. | | NR |
| 1.9 (14.4.2) | Escape de una vena de conductor. | | | NR |
| 1.9 (14.4.3) | Bornes tamaño 5 | | | NR |
| 1.9 (14.4.4) | Resistencia mecánica suficiente. | | | NR |
| 1.9 (14.4.5) | Resistencia a la corrosión | | | NR |
| 1.9 (14.4.6) | Diámetro nominal parte roscada (mm). | | | NR |
| 1.9 (14.4.7) | Apriete entre superficies metálicas | | | NR |
| 1.9 (14.4.8) | Conductor no dañado de forma exagerada | | | NR |

Borne adjunta certificado del componente Si

No

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 1.9 (15) | BORNES SIN TORNILLOS | | | |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|
| 1.9 (15.2) | Tipo de borne: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.2.6) | Intensidad nominal: | _____ | | NA |
| 1.9 (15.3). | Requisitos generales | | | NA |
| 1.9 (15.3.1) | Material de los bornes o conexiones. | | | NA |
| 1.9 (15.3.2) | Sujeción del conductor | | | NA |
| 1.9 (15.3.3) | Tope a la inserción del conductor. | | | NA |
| 1.9 (15.3.4) | Conductores no preparados (Comprobar con 15.2.5) | | | NA |
| 1.9 (15.3.5) | Presión de contacto | | | NA |
| 1.9 (15.3.6) | Método de conexión / desconexión | | | NA |
| 1.9 (15.3.7) | Bornes para varios conductores | | | NA |
| 1.9 (15.3.8) | Fijación del borne (Ensayo 15.5 ó 15.8) | | | NA |
| 1.9 (15.3.9) | Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos. | Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9 | | NA |
| 1.9 (15.3.10) | Indicaciones del fabricante | | | NA |
| 1.9 (15.5) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 1.9 (15.5.1) | Conexiones no permanentes | | | NA |
| 1.9 (15.5.2) | Conexiones permanentes | 20 N durante 1 min. | | NA |
| 1.9 (15.6) | Ensayos eléctricos bornes y conexiones | | | NA |
| 1.9 (15.6.1) | Ensayo de la resistencia de contacto. | | | NA |
| | Caída de tensión después de 1h (4 muestras). | (< 15 mV) | | NA |
| | Caída de tensión uniones inseparables. | (< 30 mV) | | NA |
| 1.9 (15.6.2) | Ensayo de calentamiento. Número de ciclos: | (> ó < de 6A) | | NA |



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|---|------------|------------|------------|
| 15.7 | Bornes cableado externo Sujeción por resorte; sección e intensidad nominal | | | NA |
| 15.8.1 | Borne de resorte; ensayo tracción (4 muestras); (N) Borne de lengüeta; ensayo tracción (4 muestras); (N) | | | NA |
| 15.9 | Ensayo de resistencia de contacto Caída de tensión después de 1 hora | (≤1 5 mV) | | NA |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión de 2 uniones inseparables Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |
| Borne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Caída tensión (mV) | | | | | | | | | | |
| Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo Máx. caída de tensión permitida (mV) | | | | | | | | | | |

Borne adjunto certificado del componente SI
 NO

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

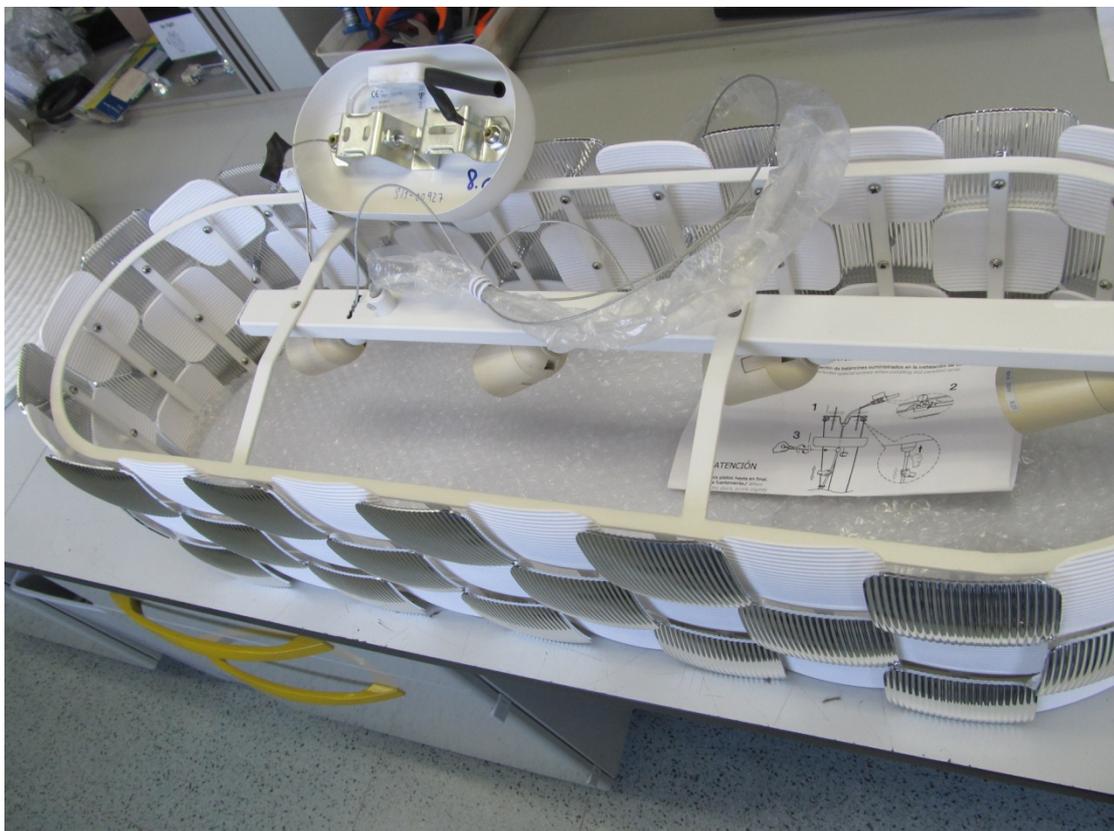
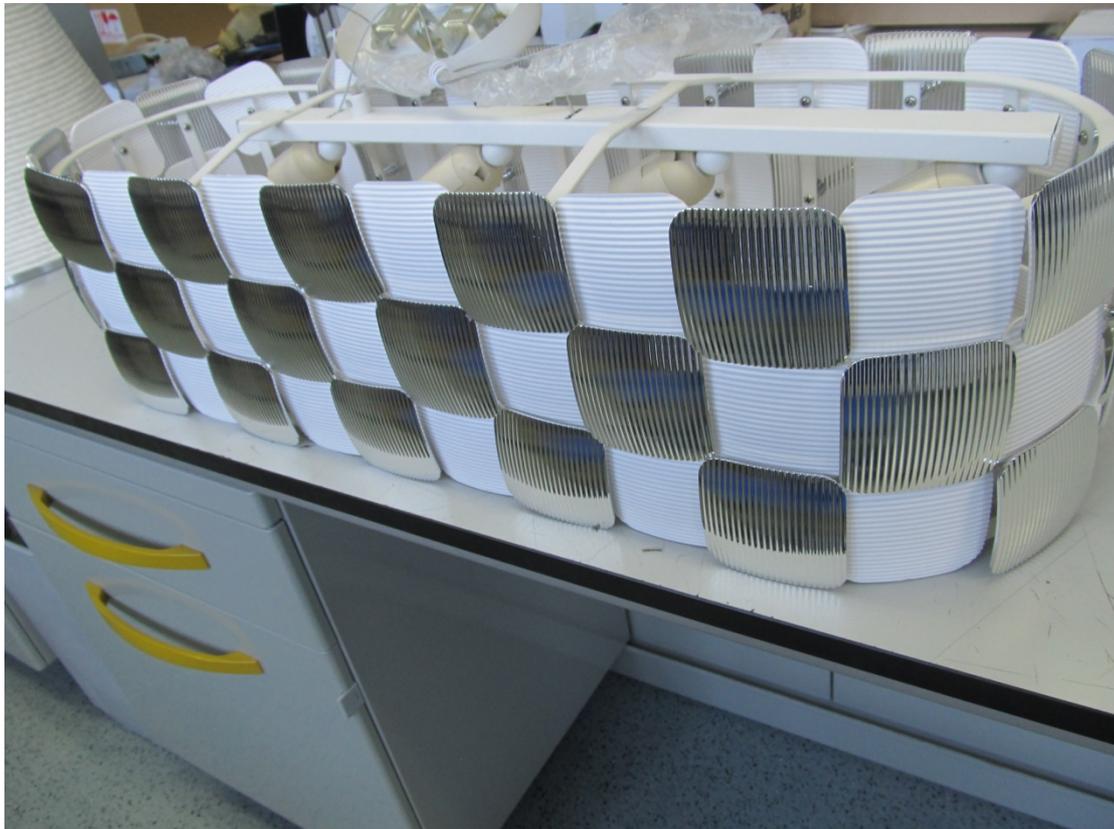
| |
|--|
| ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS |
|--|

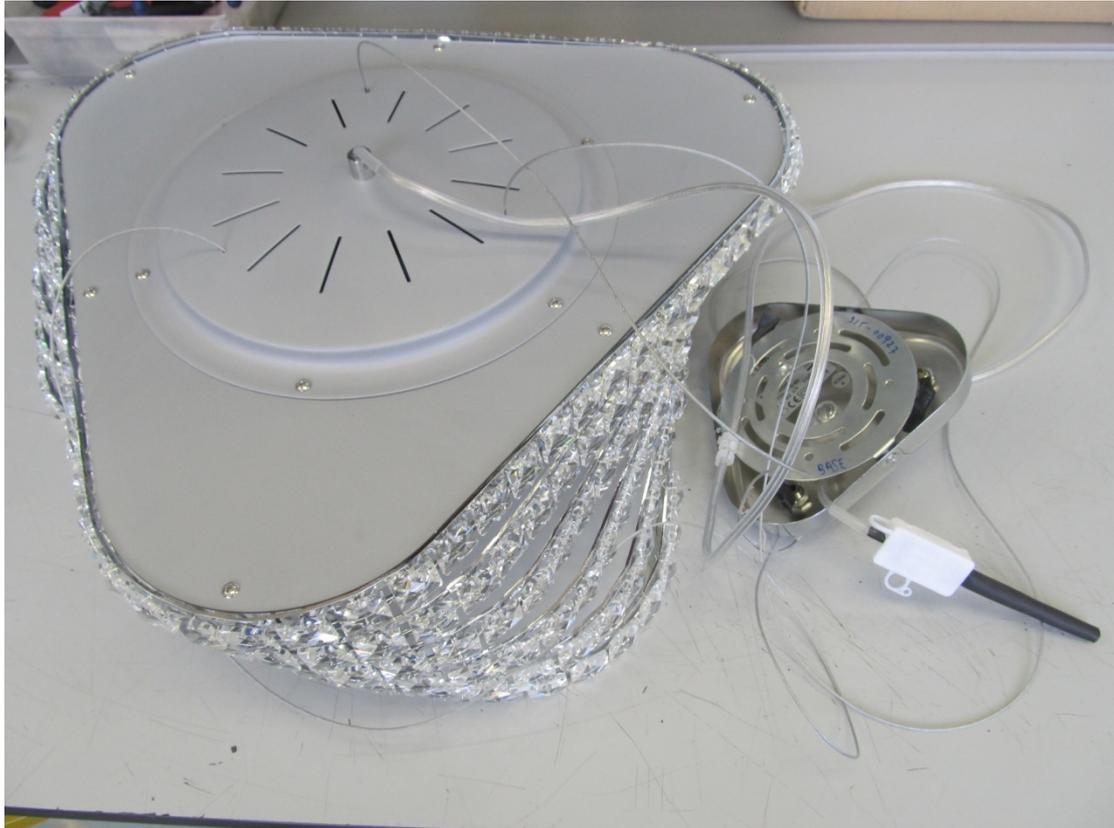
| COMPONENTE | FABRICANTE | DATOS TÉCNICOS | NORMA APLICABLE | MARCA DE CONFORMIDAD |
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|

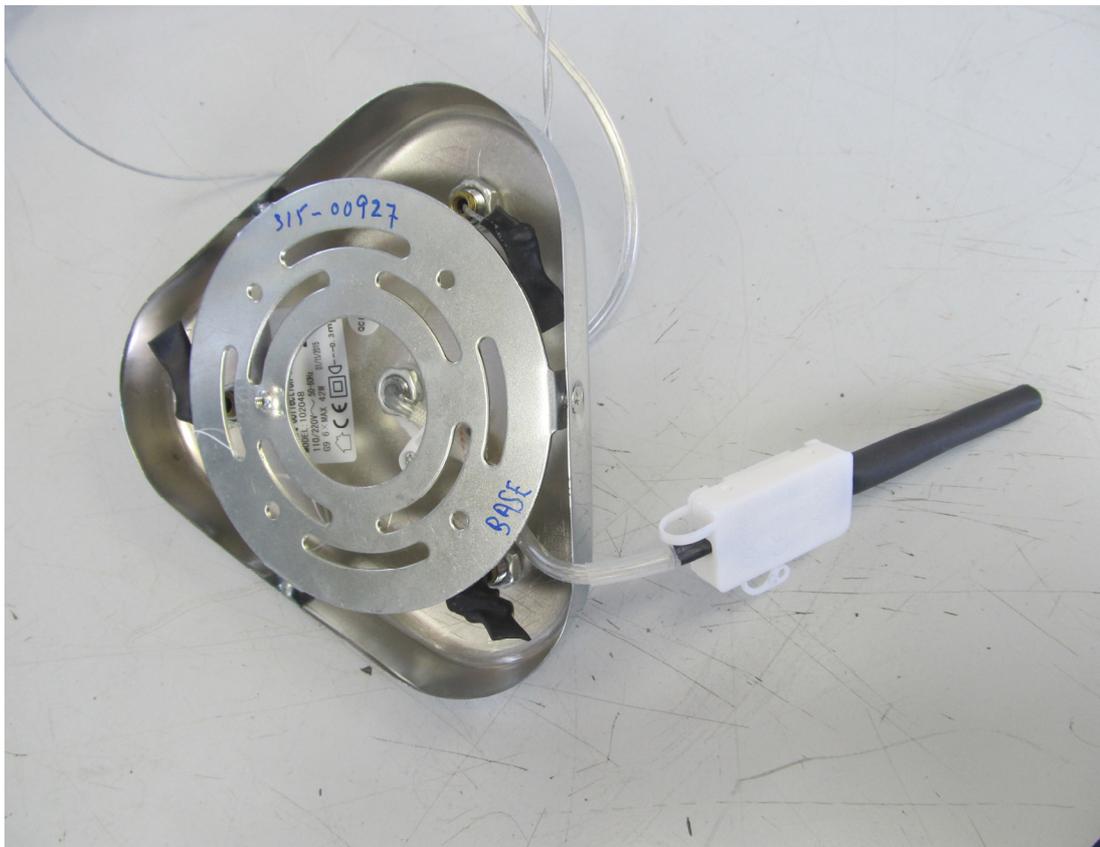
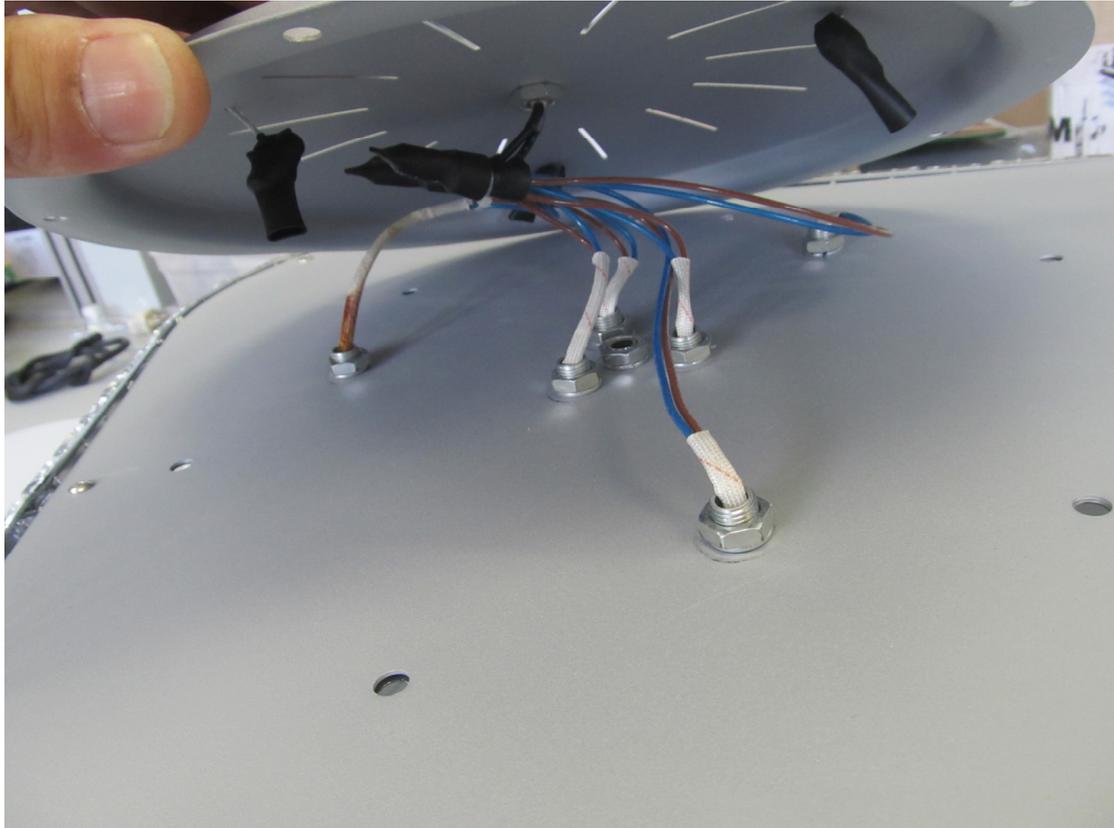
| | | | | |
|-----------------|----------------------|---|---|------------|
| PORTALÁMPARAS | KR | K 540 L03 G9 250V 250°C | - | - |
| CAJA CONEXIONES | ZX | 3x1.5° 10 A 250 V | - | ENEC CE |
| CABLE | ZHONG SHAN YIYING | FEP/PVC 180°/90°C 300/500 V 2x0.75 mm ² | - | VDE |

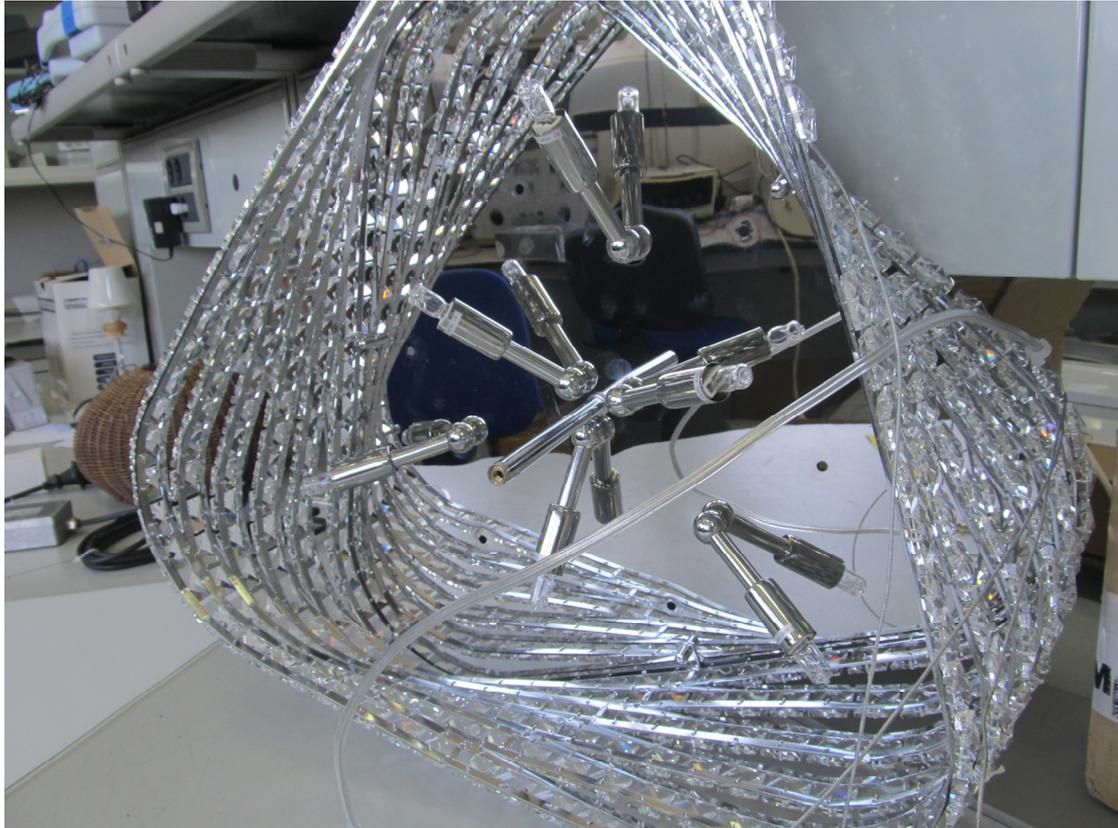


ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES









Peticionario: SCHULLER, S.L.
Ctra.del Pla, Km 1,5
46117 BETERA

REGISTRO INFORMES

Fecha: 14/10/15
Salida nº: 1033

Att. D. Ricardo Schuller Ramos

SERVICIO SOLICITADO: ENSAYO TIPO, LUMINARIAS PORTÁTILES DE CLASE II CON LÁMPARA LED.

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de recepción: 30/07/2015
Descripción: LUMINARIAS PORTÁTILES DE CLASE II CON PORTALÁMPARAS G9

MODELO BASE

Marca comercial: SCHULLER
Producto: Luminaria portátil de clase II
Referencia: 508931
Clase de aislamiento: II
Tensión de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Potencia: 6 x 3,5 W
Tipo de casquillo: G9
Tipo de lámpara: LED
Posición de montaje: PIE DE SALÓN
Grado de protección: IP20
(La información anterior ha sido aportada por el solicitante)

MODELOS DERIVADOS

183542 395598 321136

MODELOS EXTENSIÓN

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|
| 102590 | | SOBREMESA ·ELIS· 3L | 102590 | G9 | Elis | Sobremesas |
| 107725 | | SOBREMESA ·HELIKE· 1L | 107725 | E27 | Helike | Sobremesas |
| 120112 | | SOBR.PQÑO ·LENA· PAN DE PLATA | 120112 | E27 | Lena | Sobremesas |
| 120516 | | SOBREMESA GDE. ·LENA· BLANCO | 120516 | E27 | Lena | Sobremesas |
| 120627 | | PIE SALON ·LENA· BLANCO LACA | 120627 | E27 | Lena | Lámparas de pie |
| 120718 | | SOBREMESA PQÑO. ·LENA· ORO | 120718 | E27 | Lena | Sobremesas |
| 124570 | | SOBREMESA ·QUIOS· 1L | 124570 | E27 | Quios | Sobremesas |
| 161461 | | SOBREMESA ·SATEN· 2L | 161461 | G9 | Satén | Sobremesas |
| 174414 | | SOBREMESA ·ANDROMEDA· 1L | 174414 | E14 | Andrómeda | Sobremesas |
| 174965 | | PIE DE SALON ·ANDROMEDA· 5L | 174965 | G9 | Andrómeda | Lámparas de pie |
| 177546 | 7397 | SOBREMESA ·AGATA· BLANCO PLATA | 177546 | E27 | Sobremesas Agata | Sobremesas |
| 183542 | | SOBREMESA ·CUBE· 1 L | 183542 | G9 | Cube | Sobremesas |
| 316234 | 7446 | SOBREMESA 1L ·ANILLOS·CROMO | 316234 | E27 | Sobremesas Órbita y Premium | Sobremesas |
| 316451 | 7378 | SOBREMESA 1L. ·OVALOS· NIQUEL | 316451 | E27 | Sobremesas Órbita y Premium | Sobremesas |
| 316451 | 7379 | SOBREMESA 1L. ·OVALOS· NIQUEL | 316451 | E27 | Sobremesas Órbita y Premium | Sobremesas |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|----------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------|
| 316548 | 7447 | SOBREMESA 1L ·HADES· NIQUEL | 316548 | E27 | Sobremesas Órbita y Premium | Sobremesas |
| 321136 | 7515 | PIE SALON ·IBIS· 3L. | 321136 | E27 | Ibis | Lámparas de pie |
| 321136 | 7516 | PIE SALON ·IBIS· 3L. | 321136 | E27 | Ibis | Lámparas de pie |
| 326281 | 7459 | SOBREMESA DE CERAMICA ·SARAI· | 326281 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 348219 | 7026 | SOBREMESA PORCELANA ·ALHAMBRA· | 348219 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 391329 | | SOBREMESA ·FLASH· 1L | 391329 | G9 | Flash | Sobremesas |
| 391435 | | PIE DE SALON ·FLASH· 3L | 391435 | G9 | Flash | Lámparas de pie |
| 395472 | | SOBREMESA ESTUDIO ·ERGO· | 395472 | E27 | Ergo | Sobremesas |
| 395598 | | PIE DE LECTURA ·ERGO· | 395598 | E27 | Ergo | Lámparas de pie |
| 483515 | 4834 | SOBREMESA VERDI 2L MARFIL/ ORO | 483515 | E14 | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Sobremesas |
| 483515 | S/A | SOBREMESA VERDI 2L MARFIL/ ORO | 483515 | E14 | Florentinas Verdi Marfil-Oro | Sobremesas |
| 485629 | 7231 | SOBREMESA CERAMICA ·DIANA· | 485629 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 492061 | 7236 | SOBREMESA ·DOMINE· CROMO CRISTAL | 492061 | E27 | Sobremesas Órbita y Premium | Sobremesas |
| 496123 | | SOBREMESA PEQ. ·OLIVER· DORADO | 496123 | E27 | Sobremesas Oliver | Sobremesas |
| 496135 | | SOBREMESA PEQ. ·OLIVER· CROMO | 496135 | E27 | Sobremesas Oliver | Sobremesas |
| 496248 | | SOBREMESA GDE. ·OLIVER· CROMO | 496248 | E27 | Sobremesas Oliver | Sobremesas |
| 496257 | | SOBREMESA GDE. ·OLIVER· DORADO | 496257 | E27 | Sobremesas Oliver | Sobremesas |
| 506625 | | SOBREMESA 1L ECLIPSE | 506625 | G9 | Eclipse | Sobremesas |
| 507818 | | SOBREMESA ·DIAMOND· 3L | 507818 | G9 | Diamond | Sobremesas |
| 508222 | | SOBREMESA ·ARGOS· Ø40 | 508222 | G9 | Argos | Sobremesas |
| 508424 | | SOBREMESA ·DIAMOND· | 508424 | G9 | Diamond | Sobremesas |
| 508516 | | SOBREMESA ·ARGOS· PEQ. Ø28 | 508516 | G9 | Argos | Sobremesas |
| 508931 | | PIE SALON DIAMOND 6L | 508931 | G9 | Diamond | Lámparas de pie |
| 538295 | | SOBREMESA CERAMICA ·DEBORA· | 538295 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 541673 | | SOBREMESA 3L ·NOVA· TRANSPARENTE | 541673 | G9 | Nova | Sobremesas |
| 542873 | 7460 | SOBREMESA CERAMICA ·MANILA· | 542873 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 563710 | | SOBREMESA ·WENDY· TRANSP. | 563710 | E27 | Sobremesa Wendy | Sobremesas |
| 586701 | 7489 | SOBREMESA DE PORCELANA ·LUANO· | 586701 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 590110 | 7235 | SOBREMESA DE CERAMICA ·VERA· | 590110 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 590235 | 7237 | SOBREMESA CERAMICA ·VERA· GDE. | 590235 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 619830 | 7480 | LAMPARA D/PIE ·ATLAS· ANODIZADO | 619830 | E27 | Atlas | Lámparas de pie |
| 619830 | 7481 | LAMPARA D/PIE ·ATLAS· ANODIZADO | 619830 | E27 | Atlas | Lámparas de pie |
| 621649 | 7580 | SOBREMESA ·NATURE· | 621649 | E27 | Nature | Sobremesas |
| 627210 | | SOBREMESA 1L HORUS | 627210 | G9 | Sobremesa Horus | Sobremesas |
| 637511 | 7479 | SOBREMESA ·BRENDA· ESPEJO | 637511 | E27 | Sobremesa de Mosaico de Espejo | Sobremesas |
| 648436 | | SOBREMESA ·ISIS· 1L BLANCO/ORO | 648436 | E27 | Isis | Sobremesas |
| 660719 | 7381 | SOBREMES CERAMICA ·TALIA· C/P | 660719 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 660810 | | SOBREMESA CERAMICA ·ALCORA· | 660810 | E27 | Sobremesas de Cerámica y Porcelana | Sobremesas |
| 661418 | | SOBREMESA GR MERCURY TRANSP 1L | 661418 | E27 | Mercury | Sobremesas |
| 661429 | | SOBREMESA GDE. MERCURY NEGRO 1L | 661429 | E27 | Mercury | Sobremesas |
| 661431 | | SOBREMESA GDE. MERCURY BLANCO | 661431 | E27 | Mercury | Sobremesas |
| 661530 | 7367 | SOBREMESA DECO PLATA C/PANT. | 661530 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 661530 | 7368 | SOBREMESA DECO PLATA C/PANT. | 661530 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 661543 | 7432 | PIE DECO PLATA/NEGRO C/PANT | 661543 | E27 | Deco | Lámparas de pie |

| Cod.Artículo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalámparas | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|
| 661554 | 7432 | SOBREMESA GD DECO PLATA/NEGRO | 661554 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 661565 | 7367 | SOBREMESAPEQ. DECO PLATA/NEGRO | 661565 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 661917 | | PIE SALON MERCURY TRANS 1L | 661917 | E27 | Mercury | Lámparas de pie |
| 662110 | | SOBREMESA PQ. MERCURY TRANS 1L | 662110 | E27 | Mercury | Sobremesas |
| 662211 | 7348 | SOBREMESA CRIST CORINTO GD.1L. | 662211 | E27 | Sobremesas Corinto y Osiris | Sobremesas |
| 662413 | 7387 | SOBREMESA CORINTO II C/PANT | 662413 | E27 | Sobremesas Corinto y Osiris | Sobremesas |
| 662514 | 7449 | PIE SALÓN DECO ORO 1L. | 662514 | E27 | Deco | Lámparas de pie |
| 662525 | 7449 | SOBREMESA DECO ORO GRANDE 1L | 662525 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 662536 | 7394 | SOBREMESA DECO ORO PEQ. 1L. | 662536 | E27 | Deco | Sobremesas |
| 663012 | | SOBREMESA ·LIN· NEGRO C/P | 663012 | E27 | Lin | Sobremesas |
| 663023 | | SOBREMESA ·LIN· TRANSP. C/P | 663023 | E27 | Lin | Sobremesas |
| 663035 | | SOBREMESA ·LIN· BLANCO C/PANT | 663035 | E27 | Lin | Sobremesas |
| 663114 | | LAMPARA DE PIE ·LIN· BLANCO | 663114 | E27 | Lin | Lámparas de pie |
| 663126 | | LAMPARA DE PIE ·LIN· NEGRO C/P | 663126 | E27 | Lin | Lámparas de pie |
| 663229 | | SOBREMESA BABYLON PLATA C/PANT | 663229 | E27 | Babylon | Sobremesas |
| 664410 | 7283 | SOBREMESA ·TERRA· AC. BLANCO | 664410 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664410 | 7325 | SOBREMESA ·TERRA· AC. BLANCO | 664410 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664421 | 7283 | SOBREMESA ·TERRA· NIQUEL/PANT | 664421 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664421 | 7325 | SOBREMESA ·TERRA· NIQUEL/PANT | 664421 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664421 | 7364 | SOBREMESA ·TERRA· NIQUEL/PANT | 664421 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664432 | 7364 | SOBREMESA ·TERRA· AC. PAN PLAT | 664432 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 664443 | 7376 | SOBREMESA ·TERRA· AC. PAN ORO | 664443 | E27 | Sobremesas Terra | Sobremesas |
| 670922 | | SOBREMESA 1 LUZ COL. CANDELA | 67-0922 | E27 | Candela | Sobremesas |
| 674499 | | SOBREMESA ·EGEA· BLANCO Ø31 | 674499 | E27 | Egea | Sobremesas |
| 728318 | | SOBREMESA ·JAZZ· BLANCO Ø27 | 728318 | E27 | Jazz | Sobremesas |
| 728463 | | LAMPARA DE PIE ·JAZZ· BLANCO | 728463 | E27 | Jazz | Lámparas de pie |
| 735953 | | SOBREMESA ·CORAS· 1L | 735953 | E27 | Coras | Sobremesas |
| 753342 | | SOBREMESA ·MAMBO· BLANCO 28 | 753342 | E27 | Mambo | Sobremesas |
| 753471 | | LAMPARA DE PIE ·MAMBO· BLANCO | 753471 | E27 | Mambo | Lámparas de pie |
| 29431584 | 7441 | SOBREMESA DOMO 3L.CROMO | 2943.1 | E14 | Domo | Sobremesas |
| 780516 | | SOBREMESA ·ALMA· 1L+LED CROMO | 780516 | E14 | Lámpara Alma | Sobremesas |

ENSAYOS REALIZADOS:

Fecha de ensayo: 31/07/2015 a 10/09/15
Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS” y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-4:99 “LUMINARIAS. PARTE 2: REQUISITOS PARTICULARES. SECCIÓN 4: LUMINARIAS PORTÁTILES”.

Resultados obtenidos:

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo la norma UNE-EN 60598-1:2015, se considera que:

La familia de luminarias portátiles de clase II con lámpara led cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior CUMPLE la norma de aplicada.



ANEXO: Resultados de los ensayos, componentes y fotografías (37 páginas).

VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)

| | |
|---|---------|
| El apartado no se aplica a la muestra ensayada: | NA |
| La muestra cumple con los requisitos del apartado: | C |
| La muestra no cumple con los requisitos del apartado: | NC |
| Los requisitos del apartado no se han evaluado: | NR |
| Observación sobre los resultados del apartado (Núm.): | OBS () |

Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "SERVICIO SOLICITADO" de este documento.

Validado por:
JUAN JOSÉ GONZÁLEZ
Rble. Laboratorio de Luminarias

PRESCRIPCIONES

1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIMME.

2.- AIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.

3.- AIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.

4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIMME.

5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.

7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.

8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.



ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.5 (3) | MARCADO | | | |
|--------------|---|--|--|----|
| 4.5 (3.2) | Tamaño de los símbolos, cifras y letras | Símbolos > 3 ó 5 mm Cifras y letras > 2 mm | | C |
| 4.5 (3.2).a | Marcado visible durante el mantenimiento | | | C |
| 4.5 (3.2.8) | Potencia nominal " n x Máx. ... W" | Indica 6x42 W | | C |
| 4.5 (3.2.10) | Lámparas especiales | | | NA |
| 4.5 (3.2.11) | Haz de luz frío | | | NA |
| 4.5 (3.2.15) | Reflector plateado | | | NA |
| 4.5 (3.2.16) | Pantalla de protección | | | NA |
| 4.5 (3.2.18) | Protector de encendido | | | NA |
| 4.5 (3.2.19) | Lámparas autoprotegidas | | | NA |
| 4.5 (3.2.22) | Fusible interno reemplazable | | | NA |
| 4.5 (3.2).b | Marcado visible durante la instalación | | | C |
| 4.5 (3.2.1) | Marca de origen | SCHULLER | | C |
| 4.5 (3.2.2) | Tensión nominal en voltios (volframio > 250 V) | 110 – 220 V | | C |
| 4.5 (3.2.3) | Temperatura ambiente si difiere de 25°C | | | NA |
| 4.5 (3.2.4) | Marca de clase II |  | | C |
| 4.5 (3.2.5) | Marca de clase III |  | | NA |
| 4.5 (3.2.6) | Marcado IP | | | NA |
| 4.5 (3.2.7) | Referencia o modelo | 50 - 8931 | | C |
| 4.5 (3.2.9) | Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables | > 25 mm | | NA |
| 4.5 (3.2.12) | Bornes identificados | | | NA |
| 4.5 (3.2.17) | Luminarias interconectadas | | | NA |
| 1.5 (3.2.23) | Símbolo de peligro " no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento" | | | NA |
| 1.5 (3.2.24) | Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos | | | NA |
| 4.5 (3.2).c | Marcado visible después de la instalación | | | C |
| 4.5 (3.2.13) | Distancia a los objetos iluminados | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|------------------|---|----------|--|----|
| 4.5 (3.3) | Información adicional | | | C |
| | Idioma de las instrucciones | | | C |
| 4.5 (3.3.1) | Luminarias combinadas: T ^a , IP | | | NA |
| 4.5 (3.3.2) | Frecuencia en Hz. | 50-60 Hz | | C |
| 4.5 (3.3.3) | Temperatura de funcionamiento (tw, tc). | Tw= Tc= | | NA |
| 4.5 (3.3.4) | Nota de aviso símbolo F | | | NA |
| 4.5 (3.3.5) | Esquema de cableado | | | NA |
| 4.5 (3.3.6) | Condiciones especiales | | | NA |
| 4.5 (3.3.7) | Halogenuros metálicos nota de advertencia | | | NA |
| 4.5 (3.3.8) | Limitaciones de utilización para semi-luminarias. | | | NA |
| 4.5 (3.3.9) | Factor de potencia y corriente de alimentación. | | | C |
| 4.5 (3.3.10) | Aptitud para uso interior incluyendo T ^a | | | NC |
| 4.5 (3.3.11) | Gama de lámparas | | | NA |
| 4.5 (3.3.12) | Aviso en luminarias de pinza | | | NA |
| 4.5 (3.3.13) | Especificaciones de las pantallas de protección. | | | NA |
| 4.5 (3.3.14) | Símbolo de la naturaleza de la corriente. | | | NA |
| 4.5 (3.3.15) | Tensión y corriente nominal en bases incorporadas | | | NA |
| 4.5 (3.3.16) | Información condiciones severas de empleo | | | NA |
| 4.5 (3.3.17) | Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z | Y | | C |
| 4.5 (3.3.18) | Luminarias diferentes a las ordinarias | | | NA |
| 4.5 (3.3.19) | Luminarias con corriente en el conductor de protección. | >10mA | | NA |
| 4.5 (3.3.20) | Luminarias fijas NO previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad | | | NA |
| 1.5 (3.3.21) | Fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.5 (3.3.22) | Luminarias controlables proporcionan la clasificación del aislamiento entre la BT y los conductores de control. | | | NA |
| 4.5 (3.3.101) | Luminaria sin bloque de conexión | | | NA |
| 4.5 (3.4) | Verificación de marcado | | | C |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|----------------------|------------|------------|
| 4.6 (4) | CONSTRUCCIÓN | | | |
| 4.6 (4.2) | Elementos reemplazables sin dificultad | | | C |
| 4.6 (4.3) | Pasos de cables | | | C |
| | Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares. | | | C |
| 4.6 (4.4) | Portalámparas | | | C |
| 4.6 (4.4.1) | Seguridad eléctrica de portalámparas integrados | | | C |
| 4.6 (4.4.2) | Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable | | | C |
| 4.6 (4.4.3) | Lámparas fluorescentes para montaje en línea | | | NA |
| 4.6 (4.4.4) | Colocación fácil y correcta. (usuarios) | | | NA |
| | Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión | | | NA |
| 4.6 (4.4.5) | Luminarias provistas de arrancadores | Aptdo. 10.2.2 | | NA |
| 4.6 (4.4.6) | Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison | | | NA |
| 4.6 (4.4.7) | Aislantes en condiciones severas de empleo | Ensayo aptdo. 13.4. | | NA |
| 4.6 (4.4.8) | Conectores y medios de sujeción correctos | | | NA |
| 4.6 (4.5) | Portacebadores | Según CEI 60155 | | NA |
| 4.6 (4.6) | Bloques de conexión espacio suficiente | | | NA |
| 4.6 (4.7) | Bornes y conexiones a la red de alimentación | | | C |
| 4.6 (4.7.1) | Precauciones al escape de un cable o tornillo | | | NA |
| 4.6 (4.7.2) | Bornes de conexión a red protegidos | Ensayo vena de cable | | NA |
| 4.6 (4.7.3) | Bornes conductores de alimentación | | | NA |
| 4.6 (4.7.4) | Otros bornes diferentes de los de conexión a red | Sección 14 y 15 | | NA |
| 4.6 (4.7.5) | Cables/manguitos resistentes al calor. | | | NA |
| 4.6 (4.7.6) | Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|----------------------------------|------------|------------|
| 4.6 (4.8) | Interruptores | | | NA |
| 4.6 (4.9) | Revestimientos y manguitos aislantes | | | C |
| 4.6 (4.9.1) | Diseñados para mantenerse en su posición | | | C |
| 4.6 (4.9.2) | Resistencia térmica, eléctrica y mecánica | 3 muestras | | C |
| 4.6 (4.10) | Aislamiento doble y reforzado | | | C |
| 4.6 (4.10.1) | Luminarias clase II con envolvente metálica | | | C |
| 4.6 (4.10.2) | Ranuras de montajes superiores a 0,3mm. | | | C |
| 4.6 (4.10.3) | Partes de la luminaria de clase II | | | C |
| 1.6 (4.10.4) | Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores | | | NA |
| 4.6 (4.11) | Conexiones eléctricas y partes conductoras | | | C |
| 4.6 (4.11.1) | Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes. | | | C |
| 4.6 (4.11.2) | Tornillos de rosca chapa y autoroscantes | | | NA |
| 4.6 (4.11.3) | Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados | | | NA |
| 4.6 (4.11.4) | Partes conductoras 50% cobre o material equivalente | | | C |
| 4.6 (4.11.5) | Partes conductoras no contacto con madera. | | | NA |
| 4.6 (4.11.6) | Dispositivos de contacto electromecánico | | | NA |
| 4.6 (4.12) | Tornillos, conexiones(mecánicas), prensaestopas | | | C |
| 4.6 (4.12.1) | Resistir esfuerzos mecánicos | | | C |
| | No fabricados en metal blando. | | | C |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| 4.6 (4.12.2) | Tornillos con diámetro inferior a 3 mm | | | NA |
| 4.6 (4.12.3) | Tornillos roscados en aislante | | | NA |
| 4.6 (4.12.4) | Uniones atornilladas y otras uniones fijas | | | C |
| | Tijas fijas M10 | Par de torsión: 2.5Nm±0.02 Nm | | C |
| | Portalámparas | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| | Interruptores y pulsadores | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| 4.6 (4.12.5) | Prensaestopas roscados | * Ver tabla 4.2 | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|------------|
| 4.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | C |
| 4.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | C |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NA |
| | Otras partes. | (Nm) 0.50 | ± 0.01 | C |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | C |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | C |
| | Protección | (Nm) _____ | | C |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | C |
| 4.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | C |
| 4.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| 4.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NA |
| 4.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | NA |
| 4.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | NA |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x _____ Kg. | _____ Kg | NA |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NA |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NA |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NA |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NA |
| 4.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NA |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NA |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NA |
| 4.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | _____ ciclos | NA |
| 4.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NA |
| 4.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NA |
| 4.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____NM | ± | NA |
| 4.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NA |
| 4.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NA |
| 4.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---------------------|--|--|------------|------------|
| 4.6 (4.16) | Luminarias marcadas con el símbolo " F " | | | NA |
| 4.6 (4.16.1) | Distancia mínima de separación balasto/trafo | | | NA |
| | Separación 10 mm | _____ mm | ± | NA |
| | Interno | | | NA |
| | Externo | | | NA |
| 4.6 (4.16.3) | Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2 | Véase 12.6 | | NA |
| 4.6 (4.17) | Orificios de desagüe | > 5mm | | NA |
| 4.6 (4.18) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 4.6 (4.18.1) | Partes de hierro de la luminaria | | | NA |
| 4.6 (4.18.2) | Partes fabricadas con aleaciones de cobre | | | NA |
| 4.6 (4.18.3) | Partes de aluminio o aleación de aluminio. | | | NA |
| 4.6 (4.19) | Arrancadores | | | NA |
| 4.6 (4.20) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| | Resistencia a las vibraciones | | | NA |
| 4.6 (4.21) | Pantallas de protección | | | NA |
| 4.6 (4.21.1) | Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral | | | NA |
| 4.6 (4.21.2) | Protección frente a explosión de la lámpara | | | NA |
| 4.6 (4.21.3) | Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara | | | NA |
| 4.6 (4.21.4) | Ensayo de choque para pantallas de protección | según ensayo 4.13.1 | | NA |
| | Ensayo de resistencia a la llama e inflamación | según ensayo 13.3.2 | | NA |
| 4.6 (4.22) | Accesorios fijados a las lámparas. | | | NA |
| 4.6 (4.23) | Semiluminarias | | | NA |
| 4.6 (4.24) | Radiación UV | | | NA |
| 1.6 (4.24.2) | Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778 | | | NA |
| 4.6 (4.25) | Riestos mecánicos | | | C |
| 4.6 (4.26.1) | Partes accesibles no aisladas a MBTS | según ensayo 4.26.2 | | NA |
| 4.6 (4.27) | Bloques de conexiones con contacto de tierra | | | NA |
| 1.6 (4.28) | Fijación de los dispositivos de control a la temperatura | | | NA |
| 1.6 (4.29) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables | | | NA |
| 1.6 (4.30) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.6 (4.31) | Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos. | <input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos | | NA |
| 1.6 (4.32) | Dispositivos de protección contra sobretensiones | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--|---|----------------------|------------|------------|
| 4.6.1. | Aislamiento de los cables flexibles no se deteriora ante un desplazamiento o ajuste de la luminaria | | | C |
| 4.6.2. | Cableado fijado mediante soportes o collarines de material aislante para evitar el rozamiento | | | NA |
| 4.6.3. | Ensayo de estabilidad 6° | | | C |
| 4.6.4 | Luminarias portátiles tipo vela deben suministrarse con interruptor | | | NA |
| | Luminarias con portalámparas E5 o E10, se apagarán todas las lámparas simultáneamente. | | | NA |
| | Estará instalado sobre la luminaria o en el cable a menos de 300 mm de la luminaria | | | NA |
| | Tensión máxima portalámparas E5 | V < 25V | | NA |
| 4.6.5. | Tensión máxima portalámparas E10 | V entre 60 V y 250 V | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 395598

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|-------------|------------|
| 4.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | NR |
| 4.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | NR |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NR |
| | Otras partes. | (Nm) _____ | ± | NR |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | NR |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | NR |
| | Protección | (Nm) _____ | | NR |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | NR |
| 4.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | NR |
| 4.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NR |
| 4.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NR |
| 4.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | NR |
| 4.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | NR |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x _____ Kg. | _____ Kg | NR |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NR |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NR |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NR |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NR |
| 4.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NR |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NR |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NR |
| 4.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | 1500 ciclos | C |
| 4.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NR |
| 4.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NR |
| 4.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____ NM | ± | NR |
| 4.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NR |
| 4.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NR |
| 4.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NR |

| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--|---|----------------------|------------|------------|
| 4.6.1. | Aislamiento de los cables flexibles no se deteriora ante un desplazamiento o ajuste de la luminaria | | | NR |
| 4.6.2. | Cableado fijado mediante soportes o collarines de material aislante para evitar el rozamiento | | | NR |
| 4.6.3. | Ensayo de estabilidad 6° | | | C |
| 4.6.4 | Luminarias portátiles tipo vela deben suministrarse con interruptor | | | NR |
| | Luminarias con portalámparas E5 o E10, se apagarán todas las lámparas simultáneamente. | | | NR |
| | Estará instalado sobre la luminaria o en el cable a menos de 300 mm de la luminaria | | | NR |
| | Tensión máxima portalámparas E5 | V < 25V | | NR |
| 4.6.5. | Tensión máxima portalámparas E10 | V entre 60 V y 250 V | | NR |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|------------------------------|------------|------------|
| 4.10 (5) | CABLEADO EXTERNO E INTERNO | | | |
| 4.10 (5.2) | Conexiones a la red y otros cableados externos | | | C |
| 4.10 (5.2.1) | Medios de conexión. | CLAVIJA | | C |
| 4.10 (5.2.2) | Cables flexibles fijados permanentemente | Ver UNE en 60598-2 4:1999 | | NA |
| 4.10 (5.2.3) | Luminaria con cable flexible, método de conexión | Y | | C |
| 4.10 (5.2.5) | Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos | | | NA |
| 4.10 (5.2.6) | Entradas de cables | | | C |
| 4.10 (5.2.7) | Entradas de cables a través de materiales rígidos | | | C |
| 4.10 (5.2.8) | Cable flexible, requisitos | | | C |
| 4.10 (5.2.9) | Pasacables roscados | | | NA |
| 4.10 (5.2.10) | Dispositivo de anclaje | Ver UNE en 60598-2 4:1999 | | C |
| 4.10 (5.2.10.1) | Conexión tipo X y luminarias con cable flexible | | | NA |
| 4.10 (5.2.10.2) | Conexiones tipo Y y Z | | | C |
| 4.10 (5.2.10.3) | Ensayos del dispositivo de anclaje | | | C |
| | Imposible empujar el cable (2/3 de la tabla 4.1) | Nm | | C |
| | Ensayo de tracción | 25 x 60 N ± 85 gr | | C |
| | Ensayo de torsión | | | C |
| | Desplazamiento de los cables | < 2 mm | | C |
| 4.10 (5.2.11) | Cableado externo penetra en la luminaria | | | NA |
| 4.10 (5.2.12) | Luminarias fijas con alimentación pasante | | | NA |
| 4.10 (5.2.13) | Extremos de conductor flexible estañados | | | NA |
| 4.10 (5.2.14) | Clavija de toma de corriente. | | | C |
| 4.10 (5.2.15) | Código de colores cc en lámparas fluorescentes | | | NA |
| 4.10 (5.2.16) | Conectores incorporados conformes a la CEI 320 | | | NA |
| 4.10 (5.2.17) | Cables de interconexión | | | NA |
| 4.10 (5.2.18) | Clavijas para portátiles y luminarias fijas. | | | C |
| 4.10 (5.3) | Cableado interno | | | C |
| 4.10 (5.3.1) | Conductores para cableado interno. Requisitos | | | C |
| 4.10 (5.3.1.1) | Cableado conectado a la instalación de red | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.2) | Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| 4.10 (5.3.1.3) | Luminarias clase II con un conductor activo | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.4) | Conductores sin aislante | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.5) | Partes conductoras de MBTS | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.6) | Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC | | | NA |
| 4.10 (5.3.2) | Colocación y protección del cableado interno | | | C |
| | No deberá tener una torsión superior a 360° | | | C |
| 4.10 (5.3.3) | Luminarias de clase II, regulables y portátiles | | | C |
| 4.10 (5.3.4) | Conexiones y derivaciones del cableado interno | | | C |
| 4.10 (5.3.5) | Cableado interno sale de la luminaria | > 80 mm | | NA |
| 4.10 (5.3.6) | Cableado interno en luminarias regulables | | | NA |
| 4.10 (5.3.7) | Extremos de conductor flexibles estañados | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|--------------|----|
| 4.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | NA |
| 4.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | NA |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | NA |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 4.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 4.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | $\Omega \pm$ | NA |
| 4.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | NA |
| | - Bornes con tornillo | | | NA |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 4.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 4.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 4.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 4.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | NA |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | NA |
| 4.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 4.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---|--|--|------------|------------|
| 4.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 4.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 4.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | C |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 4.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | C |
| 4.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 4.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | C |
| 4.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 4.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 4.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |
| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | | | |
| 4.11.1 | Luminarias portátiles con portalámparas de bayoneta | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 395598

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---|--|--|------------|------------|
| 4.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 4.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 4.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | NA |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 4.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | C |
| 4.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 4.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | C |
| 4.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 4.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 4.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |
| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | | | |
| 4.11.1 | Luminarias portátiles con portalámparas de bayoneta | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

MODELO DERIVADO REF.: 321136

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
|--|--|--|--|----|
| 4.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 4.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | NA |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 4.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | C |
| 4.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 4.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | C |
| 4.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 4.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 4.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |
| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | | | |
| 4.11.1 | Luminarias portátiles con portalámparas de bayoneta | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONTINUA MODELO BASE

| | |
|------------------------|--------------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1 |
|------------------------|--------------------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------|--|------------|------------|------------|
| 4.13 (9) | RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD | | | |
| 4.13 (9.2) | Clasificación de acuerdo con el grado de IP | IP20 | | C |
| | 1ª Cifra característica | | | C |
| | <input type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria <input type="checkbox"/> Para IP 5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria | | | C |
| | 2º Cifra característica | | | NA |
| | <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección | | | NA |
| | Ensayos de rigidez dieléctrica. | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1 Hr (%): 93 ± 2

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| 4.13 (9.3) | Humedad. | | | C |
| | Ensayo de humedad 48 horas. | | | C |
| | Soporta ensayo rigidez dieléctrica | | | C |

OBSERVACIONES:



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Resultados | Conclusión |
|----------------------|---|----------------|-----------------|------------------|------------|------------|
| 4.14 (10) | RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA | | | | | |
| 4.14 (10.2.1) | Ensayo de resistencia de aislamiento: | Clase I | Clase II | Clase III | | C |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2 | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor. | 2 | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento principal. | - | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento suplementario | - | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento doble o reforzado | - | 4 | - | 11.56 MΩ | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 4.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | C |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------|--|------------|------------|------------|
| 4.14 (10.3) | Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección (mA) | | ± | C |

RESULTADOS

Resultado de los ensayos realizados en frío:

Cf max= 0.02 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

Resultado de los ensayos realizados en caliente:

Cf max= 0.02 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--------|----------|
| 4.7 (11) | Líneas de fuga y distancias en el aire. | | | C |
| | Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600 | Clase: II | IP: 20 | |

| | | | | |
|---|---|----------|---|---|
| | Aislamiento principal: | | | C |
| | - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | Aislamiento Suplementario: | | | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| Aislamiento Reforzado: | | | C | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 35 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|

| 4.12 (12) | ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO | | |
|---------------|---|--|----|
| 4.12 (12.3) | Ensayo de durabilidad | | C |
| 4.12 (12.3.2) | Después del ensayo: | ELECCIÓN DE CICLOS: | C |
| | - Ninguna parte fuera de servicio. | <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h | C |
| | - Luminaria no pasa a ser peligrosa. | | C |
| | - Sin desperfectos en el sistema de carril. | <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal | NA |
| | - Marcas e indicaciones legibles. | 1 ciclo de funcionamiento anormal: Total ensayo | C |
| | - Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc. | 168 h | C |
| | - Portalámparas Edison no deformados. | | NA |



Lámparas de ensayo: (G9 LED)

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------------|------------|------------|-----------|-----|
| Vn: 230 V | In: 0.19 A | Pn: 16.9 W | Fp: 0.374 | |
| Ensayo en condición normal | | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 0.21 A | Pe: 18.5 W | Fp: 0.360 | |
| Ensayo en condición Anormal | | | | |
| Portalámparas con circuito auxiliar | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |
| Portalámparas con lámpara | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|----------|--------|------------|
|----------|--------|------------|

| | | |
|---------------|--|----|
| 4.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 4.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | C |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | C |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|
| Vn: 230 V | In: 0.19 A | Pn: 16.9 W | Fp: 0.374 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 0.21 A | Pe: 18.5 W | Fp: 0.360 |
| Lámparas utilizadas: (G9 LED) | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|---------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|----------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | - | | 24.9 | -±3.9 |
| 05 | CABLE PORTALÁMPARAS | | 180 | | 37.2 | 37.3±3.8 |
| 06 | PORTALÁMPARAS LADO | | 250 | | 38.0 | 38.1±3.8 |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|---------------|---|-----------------------------------|------------|
| 4.12 (12.5) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009 +A11:2009 | NA |
| 4.12 (12.5.2) | Después del ensayo: Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 | | |

Lámparas de ensayo:
Condición anormal elegida:
 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario



| Condición nominal | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----------|
| Vn: | In: | Pn: | Fp: |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Fp: |
| Ensayo en condición Anormal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: |
| | | | Fp: |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------|---------------|------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Conclusión | |
| 4.12 (12.6) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009+ A11:2009 | | | | |
| | Después del ensayo: <input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2 | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | | Finales |
| | | Tª bobinado | | | | |
| | Tª superficie | | | | | |
| Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia. | | | | | NA | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario



| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----------|-----|
| Vn: | In: | Pn: | fp: | |
| Ensayo con lámpara: | | | | |
| Ve:1,1xVn= | le: | Pe: | Fp: | |
| Ensayo con circuito auxiliar: | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

12.6.2: Con protector térmico

| | | | | |
|-------------|-----|----------|---------|---------|
| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
| Temperatura | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | 130 | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | | | |
|------------------------|---|---|-------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): | ± |
| 4.12 (12.7.1) | Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico <70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | Conclusión |
| 4.12 (12.7.1) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | NA |

Luminaria 1

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 2

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 3

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------|---------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Conclusión | | | |
| 4.12 (12.7.1.2) | Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes > 70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+ A11:2009 | | | |
| | | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | Finales |
| | | Tª bobinado | | | |
| | | Tª superficie | | | |
| Temperatura calculada en la regresión lineal. | | | | | |
| 4.12 (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | NA | | | |

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | |
|------------------------|--|------------------------------------|------------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
| 4.12 (12.7.2) | Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura | Ver UNE-EN 60598-1:2009 + A11:2009 | NA |
| 4.12 (12.7.2) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | |
| 4.12 (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | | |

| | | | | |
|---------------|-----|----------|---------|---------|
| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
| Temperatura : | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| | | | |
|--------------------|--|--|----|
| 4.15 (13) | RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES | | |
| 4.15 (13.2) | Resistencia al calor | | |
| 4.15 (13.2.1) | Ensayo de presión con la bola | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 4.15 (13.3) | Resistencia a la llama y a la inflamación | | |
| | Ensayo del mechero de aguja | | |
| 4.15 (13.3.1) | Partes ensayadas | | NA |
| | | | |
| | | | |
| | Ensayo del hilo incandescente (650°) | | |
| 4.15 (13.3.2) | Partes ensayadas: | | NA |
| | | | |
| | | | |
| 4.15 (13.4) | Resistencia a las corrientes de fuga superficiales | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.9 (14) | BORNES CON TORNILLO | | | |
|----------------|--|-------------|--|----|
| 4.9 (14.2) | Tipo de Borne. | _____. | | NA |
| 4.9 (14.3) | Requisitos generales y principios fundamentales | | | NA |
| 4.9 (14.3.1) | Intensidad nominal. | < 63 A | | NA |
| 4.9 (14.3.2) | Forma de apriete del conductor | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.1) | Nº de conductores que aprieta y sección nominal | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.2) | Conexión de conductores flexibles o rígidos | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.3) | Tamaño del borne. | _____. | | NA |
| 4.9 (14.3.3) | Conexión correcto según secciones tabla 14.2 | | | NA |
| 4.9 (14.3.4) | Conformidad conexión según ensayo 14.4. | | | NA |
| 4.9 (14.4) | Ensayos mecánicos. | | | NA |
| 4.9 (14.4.1) | Distancia mínima (Tipo de borne). | > _____ mm. | | NA |
| 4.9 (14.4.2) | Escape de una vena de conductor. | | | NA |
| 4.9 (14.4.3) | Bornes tamaño 5 | | | NA |
| 4.9 (14.4.4) | Resistencia mecánica suficiente. | | | NA |
| 4.9 (14.4.5) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 4.9 (14.4.6) | Diámetro nominal parte roscada (mm). | | | NA |
| 4.9 (14.4.7) | Apriete entre superficies metálicas | | | NA |
| 4.9 (14.4.8) | Conductor no dañado de forma exagerada | | | NA |

 Borne adjunta certificado del componente Sí

 No

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.9 (15) | BORNES SIN TORNILLOS | | | |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|
| 4.9 (15.2) | Tipo de borne: | _____ | | NA |
| 4.9 (15.2.6) | Intensidad nominal: | _____ | | NA |
| 4.9 (15.3) | Requisitos generales | | | NA |
| 4.9 (15.3.1) | Material de los bornes o conexiones. | | | NA |
| 4.9 (15.3.2) | Sujeción del conductor | | | NA |
| 4.9 (15.3.3) | Tope a la inserción del conductor. | | | NA |
| 4.9 (15.3.4) | Conductores no preparados (Comprobar con 15.2.5) | | | NA |
| 4.9 (15.3.5) | Presión de contacto | | | NA |
| 4.9 (15.3.6) | Método de conexión / desconexión | | | NA |
| 4.9 (15.3.7) | Bornes para varios conductores | | | NA |
| 4.9 (15.3.8) | Fijación del borne (Ensayo 15.5 ó 15.8) | | | NA |
| 4.9 (15.3.9) | Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos. | Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9 | | NA |
| 4.9 (15.3.10) | Indicaciones del fabricante | | | NA |
| 4.9 (15.5) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 4.9 (15.5.1) | Conexiones no permanentes | | | NA |
| 4.9 (15.5.2) | Conexiones permanentes | 20 N durante 1 min. | | NA |
| 4.9 (15.6) | Ensayos eléctricos bornes y conexiones | | | NA |
| 4.9 (15.6.1) | Ensayo de la resistencia de contacto. | | | NA |
| | Caída de tensión después de 1h (4 muestras). | (< 15 mV) | | NA |
| | Caída de tensión uniones inseparables. | (< 30 mV) | | NA |
| 4.9 (15.6.2) | Ensayo de calentamiento. Número de ciclos: | (> ó < de 6A) | | NA |



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|------------|-----------------------------------|--|--|----|
| 4.9 (15.7) | Conductores | | | NA |
| 4.9 (15.8) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 4.9 (15.9) | Ensayos eléctricos | | | NA |
| | Ensayo de resistencia de contacto | | | NA |
| | Ensayo de calentamiento | | | NA |



Borne adjunto certificado del componente

SI

NO

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

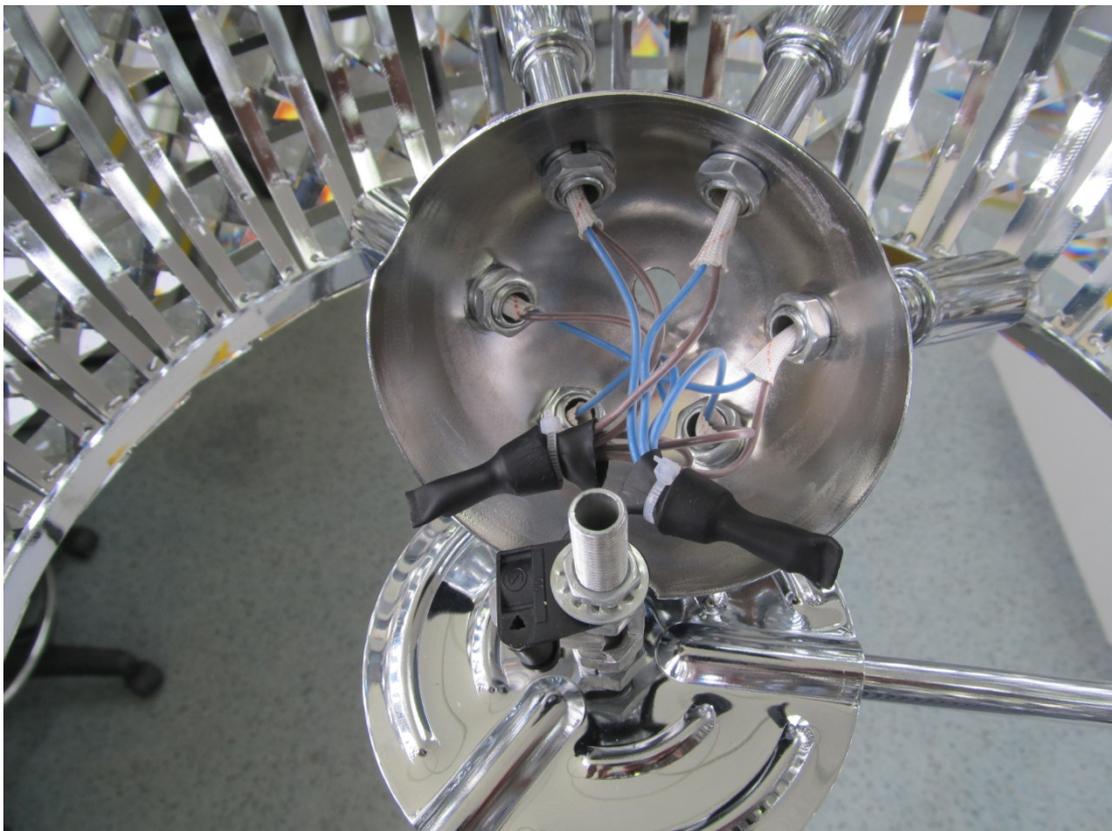
ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS

| COMPONENTE | FABRICANTE | DATOS TÉCNICOS | NORMA APLICABLE | MARCA DE CONFORMIDAD |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
| PORTALÁMPARAS | KR | G9 250°C | - | - |
| CABLE CON INTERRUPTOR | ZHONGSHAN LUOKA | H03 VVH2-F 2x0.75 m ² | IEC | VDE |
| CABLE PORTALÁMPARAS | - | 180°C | - | - |



ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES











Peticionario: SCHULLER, S.L.
Ctra.del Pla, Km 1,5
46117 BETERA

REGISTRO INFORMES

Fecha: 15/10/15
Salida nº: 1037

Att. D. Ricardo Schuller Ramos

SERVICIO SOLICITADO: ENSAYO TIPO, FAMILIA DE LUMINARIAS DE PORTÁTILES DE CLASE II CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED.

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de recepción: 30/07/2015
Descripción: LUMINARIAS PORTÁTILES DE CLASE II CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED

MODELO BASE

Marca comercial: SCHULLER
Producto: LUMINARIAS PORTÁTILES
Referencia: 549234
Clase de aislamiento: II
Tensión de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Potencia: 5,5 W
Tipo de lámpara: LED
Posición de montaje: SOBREMESA
Grado de protección: IP20

(La información anterior ha sido aportada por el solicitante)

MODELOS EXTENSIÓN

| Cod.Articulo | Config | Nombre del artículo | Ref.Homologación | Tipo Portalamparas | Colección 1 | Familia |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|
| 367329 | | SOBREMESA ESTUDIO ·FLEXO· | 367329 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 397852 | | SOBREMESA LED ·NARIA· | 397852 | LED | | Sobremesas |
| 397960 | | LAMPARA DE PIE LED ·NARIA· | 397960 | LED | | Lámparas de pie |
| 445716 | | SOBREMESA ·SOFT LED· BLANCO | 445716 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 475624 | | LAMPARA DE PIE LED ·TECTON· | 475624 | LED | | Lámparas de pie |
| 475735 | | SOBREMESA LED ·TECTON· | 475735 | LED | | Sobremesas |
| 514223 | | SOBREMESA ·EYE LED· BLANCO | 514223 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 514234 | | SOBREMESA ·EYE LED· NEGRO | 514234 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 549221 | | SOBREMESA LED ·SWAN· BLANCO | 549231 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 549234 | | SOBREMESA LED ·SWAN· ROJO | 549234 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 587145 | | SOBREMESA LED ·ION· BLANCO | 587145 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |
| 827523 | | SOBREMESA ·COSMO· 2L | 827523 | LED | Cosmo | Sobremesas |
| 827635 | | LAMPARA DE PIE ·COSMO· 2L | 827635 | LED | Cosmo | Sobremesas |
| 587216 | | PIE DE LECTURA LED ·ION·BLANCO | 587216 | LED | | |
| 514390 | | SOBREMESA ·COLOR LED· BLANCO | 514390 | LED | Sobremesas de estudio LED | Sobremesas |

ENSAYOS REALIZADOS:

Fecha de ensayo: 31/07/2015 a 11/09/15

Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS” y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-4:99 “LUMINARIAS. PARTE 2: REQUISITOS PARTICULARES. SECCIÓN 4: LUMINARIAS PORTÁTILES”.

Resultados obtenidos:

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo la norma UNE-EN 60598-1:2015, se considera que:

La familia de luminarias portátiles de clase II con fuente de iluminación led cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior CUMPLE la norma de aplicada.

ANEXO: Resultados de los ensayos, componentes y fotografías (31 páginas).

**VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)**

| | |
|---|---------|
| El apartado no se aplica a la muestra ensayada: | NA |
| La muestra cumple con los requisitos del apartado: | C |
| La muestra no cumple con los requisitos del apartado: | NC |
| Los requisitos del apartado no se han evaluado: | NR |
| Observación sobre los resultados del apartado (Núm.): | OBS () |

Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "SERVICIO SOLICITADO" de este documento.

| |
|--|
| Validado por: JUAN JOSÉ GONZÁLEZ Rble. Laboratorio de Luminarias |
|--|

PRESCRIPCIONES

1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIMME.

2.- AIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.

3.- AIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.

4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIMME.

5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.

7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.

8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.



ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.5 (3) | MARCADO | | | |
|--------------|---|--|--|----|
| 4.5 (3.2) | Tamaño de los símbolos, cifras y letras | Símbolos > 3 ó 5 mm Cifras y letras > 2 mm | | C |
| 4.5 (3.2).a | Marcado visible durante el mantenimiento | | | C |
| 4.5 (3.2.8) | Potencia nominal " n x Máx. ... W" | | | C |
| 4.5 (3.2.10) | Lámparas especiales | | | NA |
| 4.5 (3.2.11) | Haz de luz frío | | | NA |
| 4.5 (3.2.15) | Reflector plateado | | | NA |
| 4.5 (3.2.16) | Pantalla de protección | | | NA |
| 4.5 (3.2.18) | Protector de encendido | | | NA |
| 4.5 (3.2.19) | Lámparas autoprotegidas | | | NA |
| 4.5 (3.2.22) | Fusible interno reemplazable | | | NA |
| 4.5 (3.2).b | Marcado visible durante la instalación | | | C |
| 4.5 (3.2.1) | Marca de origen | SCHULLER | | C |
| 4.5 (3.2.2) | Tensión nominal en voltios (volframio > 250 V) | 220 V | | C |
| 4.5 (3.2.3) | Temperatura ambiente si difiere de 25°C | | | NA |
| 4.5 (3.2.4) | Marca de clase II |  | | C |
| 4.5 (3.2.5) | Marca de clase III |  | | NA |
| 4.5 (3.2.6) | Marcado IP | | | NA |
| 4.5 (3.2.7) | Referencia o modelo | 549234 | | C |
| 4.5 (3.2.9) | Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables | > 25 mm | | NA |
| 4.5 (3.2.12) | Bornes identificados | | | NA |
| 4.5 (3.2.17) | Luminarias interconectadas | | | NA |
| 1.5 (3.2.23) | Símbolo de peligro " no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento" | | | NA |
| 1.5 (3.2.24) | Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos | | | NA |
| 4.5 (3.2).c | Marcado visible después de la instalación | | | NA |
| 4.5 (3.2.13) | Distancia a los objetos iluminados | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|------------|------------|------------|
| 4.5 (3.3) | Información adicional | | | C |
| | Idioma de las instrucciones | | | C |
| 4.5 (3.3.1) | Luminarias combinadas: T ^a , IP | | | NA |
| 4.5 (3.3.2) | Frecuencia en Hz. | | | C |
| 4.5 (3.3.3) | Temperatura de funcionamiento (tw, tc). | Tw= Tc= | | C |
| 4.5 (3.3.4) | Nota de aviso símbolo F | | | NA |
| 4.5 (3.3.5) | Esquema de cableado | | | NA |
| 4.5 (3.3.6) | Condiciones especiales | | | NA |
| 4.5 (3.3.7) | Halogenuros metálicos nota de advertencia | | | NA |
| 4.5 (3.3.8) | Limitaciones de utilización para semi-luminarias. | | | NA |
| 4.5 (3.3.9) | Factor de potencia y corriente de alimentación. | | | C |
| 4.5 (3.3.10) | Aptitud para uso interior incluyendo T ^a | | | C |
| 4.5 (3.3.11) | Gama de lámparas | | | NA |
| 4.5 (3.3.12) | Aviso en luminarias de pinza | | | NA |
| 4.5 (3.3.13) | Especificaciones de las pantallas de protección. | | | NA |
| 4.5 (3.3.14) | Símbolo de la naturaleza de la corriente. | | | NA |
| 4.5 (3.3.15) | Tensión y corriente nominal en bases incorporadas | | | NA |
| 4.5 (3.3.16) | Información condiciones severas de empleo | | | NA |
| 4.5 (3.3.17) | Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z | Y | | C |
| 4.5 (3.3.18) | Luminarias diferentes a las ordinarias | | | NA |
| 4.5 (3.3.19) | Luminarias con corriente en el conductor de protección. | >10mA | | NA |
| 4.5 (3.3.20) | Luminarias fijas NO previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad | | | NA |
| 1.5 (3.3.21) | Fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario | | | NA |
| 1.5 (3.3.22) | Luminarias controlables proporcionan la clasificación del aislamiento entre la BT y los conductores de control. | | | NA |
| 4.5 (3.3.101) | Luminaria sin bloque de conexión | | | NA |
| 4.5 (3.4) | Verificación de marcado | | | C |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|------------------|---|----------------------|------------|------------|
| 4.6 (4) | CONSTRUCCIÓN | | | |
| 4.6 (4.2) | Elementos reemplazables sin dificultad | | | C |
| 4.6 (4.3) | Pasos de cables | | | C |
| | Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares. | | | C |
| 4.6 (4.4) | Portalámparas | | | NA |
| 4.6 (4.4.1) | Seguridad eléctrica de portalámparas integrados | | | NA |
| 4.6 (4.4.2) | Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable | | | NA |
| 4.6 (4.4.3) | Lámparas fluorescentes para montaje en línea | | | NA |
| 4.6 (4.4.4) | Colocación fácil y correcta. (usuarios) | | | NA |
| | Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión | | | NA |
| 4.6 (4.4.5) | Luminarias provistas de arrancadores | Aptdo. 10.2.2 | | NA |
| 4.6 (4.4.6) | Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison | | | NA |
| 4.6 (4.4.7) | Aislantes en condiciones severas de empleo | Ensayo aptdo. 13.4. | | NA |
| 4.6 (4.4.8) | Conectores y medios de sujeción correctos | | | NA |
| 4.6 (4.5) | Portacebadores | Según CEI 60155 | | NA |
| 4.6 (4.6) | Bloques de conexión espacio suficiente | | | NA |
| 4.6 (4.7) | Bornes y conexiones a la red de alimentación | | | NA |
| 4.6 (4.7.1) | Precauciones al escape de un cable o tornillo | | | NA |
| 4.6 (4.7.2) | Bornes de conexión a red protegidos | Ensayo vena de cable | | NA |
| 4.6 (4.7.3) | Bornes conductores de alimentación | | | NA |
| 4.6 (4.7.4) | Otros bornes diferentes de los de conexión a red | Sección 14 y 15 | | NA |
| 4.6 (4.7.5) | Cables/manguitos resistentes al calor. | | | NA |
| 4.6 (4.7.6) | Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|-----------------------------|------------|------------|
| 4.6 (4.8) | Interruptores | | | C |
| 4.6 (4.9) | Revestimientos y manguitos aislantes | | | C |
| 4.6 (4.9.1) | Diseñados para mantenerse en su posición | | | C |
| 4.6 (4.9.2) | Resistencia térmica, eléctrica y mecánica | 3 muestras | | C |
| 4.6 (4.10) | Aislamiento doble y reforzado | | | C |
| 4.6 (4.10.1) | Luminarias clase II con envolvente metálica | | | NA |
| 4.6 (4.10.2) | Ranuras de montajes superiores a 0,3mm. | | | C |
| 4.6 (4.10.3) | Partes de la luminaria de clase II | | | C |
| 1.6 (4.10.4) | Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores | | | NA |
| 4.6 (4.11) | Conexiones eléctricas y partes conductoras | | | C |
| 4.6 (4.11.1) | Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes. | | | C |
| 4.6 (4.11.2) | Tornillos de rosca chapa y autoroscantes | | | NA |
| 4.6 (4.11.3) | Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados | | | NA |
| 4.6 (4.11.4) | Partes conductoras 50% cobre o material equivalente | | | C |
| 4.6 (4.11.5) | Partes conductoras no contacto con madera. | | | NA |
| 4.6 (4.11.6) | Dispositivos de contacto electromecánico | | | NA |
| 4.6 (4.12) | Tornillos, conexiones(mecánicas), prensaestopas | | | C |
| 4.6 (4.12.1) | Resistir esfuerzos mecánicos | | | C |
| | No fabricados en metal blando. | | | C |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| | Ensayo de torsión a:.....Nm Ver tabla 4.1 | Par de torsión: ____ ± ____ | | NA |
| 4.6 (4.12.2) | Tornillos con diámetro inferior a 3 mm | | | NA |
| 4.6 (4.12.3) | Tornillos roscados en aislante | | | NA |
| 4.6 (4.12.4) | Uniones atornilladas y otras uniones fijas | | | C |
| | Tijas fijas. | Par de torsión: _2.5_ Nm | | C |
| | Portalámparas | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| | Interruptores y pulsadores | Par de torsión: ____ Nm | | NA |
| 4.6 (4.12.5) | Prensaestopas roscados | * Ver tabla 4.2 | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|--------------------------------|--------------|------------|
| 4.6 (4.13) | Resistencia mecánica. | Anexo ensayos | | C |
| 4.6 (4.13.1) | Ensayo de choque y compresión del resorte: | | | C |
| | Partes frágiles. | (Nm) _____ | ± | NA |
| | Otras partes. | (Nm)_ 0.50__ | ± 0.01 | C |
| | Partes activas | (Nm) _____ | | C |
| | Recubrimientos | (Nm) _____ | | C |
| | Protección | (Nm) _____ | | C |
| | Cubiertas | (Nm) _____ | | C |
| 4.6 (4.13.3) | Ensayo del dedo rígido | F=30N | | NA |
| 4.6 (4.13.4) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| 4.6 (4.13.6) | Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos | | | NA |
| 4.6 (4.14) | Suspensiones y dispositivos de regulación. | | | NA |
| 4.6 (4.14.1) | Coefficiente de seguridad suspensiones mecánicas | | | NA |
| | Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas | 4 x _____ Kg. | _____ Kg | NA |
| | Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida | par 2,5 Nm | | NA |
| | Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas | 40 N ó 10N | | NA |
| | Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril. | según el fabricante del carril | | NA |
| | Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción | | | NA |
| 4.6 (4.14.2) | Masa luminaria suspendida por cables flexible | < 5kg | | NA |
| | Esfuerzo en los conductores (N/mm) | | | NA |
| | Ensayos en semiluminarias | | | NA |
| 4.6 (4.14.3) | Dispositivos de regulación | según ensayo | _____ ciclos | NA |
| 4.6 (4.14.4) | Cables en tubos telescópicos | | | NA |
| 4.6 (4.14.5) | Poleas de guiado | | | NA |
| 4.6 (4.14.6) | Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos | _____NM | ± | NA |
| 4.6 (4.15) | Materiales inflamables | | | NA |
| 4.6 (4.15.1) | Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla | | | NA |
| 4.6 (4.15.2) | Materiales termoplásticos soportan temperatura. | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---------------------|--|--|------------|------------|
| 4.6 (4.16) | Luminarias marcadas con el símbolo " F " | | | NA |
| 4.6 (4.16.1) | Distancia mínima de separación balasto/trafo | | | NA |
| | Separación 10 mm | _____ mm | ± | NA |
| | Interno | | | NA |
| | Externo | | | NA |
| 4.6 (4.16.3) | Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2 | Véase 12.6 | | NA |
| 4.6 (4.17) | Orificios de desagüe | > 5mm | | NA |
| 4.6 (4.18) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 4.6 (4.18.1) | Partes de hierro de la luminaria | | | NA |
| 4.6 (4.18.2) | Partes fabricadas con aleaciones de cobre | | | NA |
| 4.6 (4.18.3) | Partes de aluminio o aleación de aluminio. | | | NA |
| 4.6 (4.19) | Arrancadores | | | NA |
| 4.6 (4.20) | Luminarias para condiciones severas de empleo | | | NA |
| | Resistencia a las vibraciones | | | NA |
| 4.6 (4.21) | Pantallas de protección | | | NA |
| 4.6 (4.21.1) | Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral | | | NA |
| 4.6 (4.21.2) | Protección frente a explosión de la lámpara | | | NA |
| 4.6 (4.21.3) | Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara | | | NA |
| 4.6 (4.21.4) | Ensayo de choque para pantallas de protección | según ensayo 4.13.1 | | NA |
| | Ensayo de resistencia a la llama e inflamación | según ensayo 13.3.2 | | NA |
| 4.6 (4.22) | Accesorios fijados a las lámparas. | | | NA |
| 4.6 (4.23) | Semiluminarias | | | NA |
| 4.6 (4.24) | Radiación UV | | | NA |
| 1.6 (4.24.2) | Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778 | | | NA |
| 4.6 (4.26) | Protección contra cortocircuitos. | | | NA |
| 4.6 (4.26.1) | Partes accesibles no aisladas a MBTS | según ensayo 4.26.2 | | NA |
| 4.6 (4.27) | Bloques de conexiones con contacto de tierra | | | NA |
| 1.6 (4.28) | Fijación de los dispositivos de control a la temperatura | | | NA |
| 1.6 (4.29) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables | | | C |
| 1.6 (4.30) | Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario | | | C |
| 1.6 (4.31) | Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos. | <input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos | | NA |
| 1.6 (4.32) | Dispositivos de protección contra sobretensiones | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|--|---|----------------------|------------|------------|
| 4.6.1. | Aislamiento de los cables flexibles no se deteriora ante un desplazamiento o ajuste de la luminaria | | | C |
| 4.6.2. | Cableado fijado mediante soportes o collarines de material aislante para evitar el rozamiento | | | NA |
| 4.6.3. | Ensayo de estabilidad 6° | | | C |
| 4.6.4 | Luminarias portátiles tipo vela deben suministrarse con interruptor | | | NA |
| | Luminarias con portalámparas E5 o E10, se apagarán todas las lámparas simultáneamente. | | | NA |
| | Estará instalado sobre la luminaria o en el cable a menos de 300 mm de la luminaria | | | NA |
| | Tensión máxima portalámparas E5 | V < 25V | | NA |
| 4.6.5. | Tensión máxima portalámparas E10 | V entre 60 V y 250 V | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 24 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|---|------------------------------|------------|------------|
| 4.10 (5) | CABLEADO EXTERNO E INTERNO | | | |
| 4.10 (5.2) | Conexiones a la red y otros cableados externos | | | C |
| 4.10 (5.2.1) | Medios de conexión. | DRIVER CON CLAVIJA | | C |
| 4.10 (5.2.2) | Cables flexibles fijados permanentemente | Ver UNE en 60598-2 4:1999 | | C |
| 4.10 (5.2.3) | Luminaria con cable flexible, método de conexión | Y | | C |
| 4.10 (5.2.5) | Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos | | | NA |
| 4.10 (5.2.6) | Entradas de cables | | | NA |
| 4.10 (5.2.7) | Entradas de cables a través de materiales rígidos | | | NA |
| 4.10 (5.2.8) | Cable flexible, requisitos | | | NA |
| 4.10 (5.2.9) | Pasacables roscados | | | NA |
| 4.10 (5.2.10) | Dispositivo de anclaje | Ver UNE en 60598-2 4:1999 | | NA |
| 4.10 (5.2.10.1) | Conexión tipo X y luminarias con cable flexible | | | NA |
| 4.10 (5.2.10.2) | Conexiones tipo Y y Z | | | NA |
| 4.10 (5.2.10.3) | Ensayos del dispositivo de anclaje | | | NA |
| | Imposible empujar el cable (2/3 de la tabla 4.1) | Nm | | NA |
| | Ensayo de tracción | 25 x _____ N | | NA |
| | Ensayo de torsión | | | NA |
| | Desplazamiento de los cables | < 2 mm | | NA |
| 4.10 (5.2.11) | Cableado externo penetra en la luminaria | | | NA |
| 4.10 (5.2.12) | Luminarias fijas con alimentación pasante | | | NA |
| 4.10 (5.2.13) | Extremos de conductor flexible estañados | | | NA |
| 4.10 (5.2.14) | Clavija de toma de corriente. | | | C |
| 4.10 (5.2.15) | Código de colores cc en lámparas fluorescentes | | | NA |
| 4.10 (5.2.16) | Conectores incorporados conformes a la CEI 320 | | | NA |
| 4.10 (5.2.17) | Cables de interconexión | | | NA |
| 4.10 (5.2.18) | Clavijas para portátiles y luminarias fijas. | | | C |
| 4.10 (5.3) | Cableado interno | | | C |
| 4.10 (5.3.1) | Conductores para cableado interno. Requisitos | | | C |
| 4.10 (5.3.1.1) | Cableado conectado a la instalación de red | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.2) | Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente | | | NA |

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| 4.10 (5.3.1.3) | Luminarias clase II con un conductor activo | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.4) | Conductores sin aislante | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.5) | Partes conductoras de MBTS | | | NA |
| 4.10 (5.3.1.6) | Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC | | | NA |
| 4.10 (5.3.2) | Colocación y protección del cableado interno | | | C |
| | No deberá tener una torsión superior a 360° | | | C |
| 4.10 (5.3.3) | Luminarias de clase II, regulables y portátiles | | | NA |
| 4.10 (5.3.4) | Conexiones y derivaciones del cableado interno | | | C |
| 4.10 (5.3.5) | Cableado interno sale de la luminaria | > 80 mm | | NA |
| 4.10 (5.3.6) | Cableado interno en luminarias regulables | | | NA |
| 4.10 (5.3.7) | Extremos de conductor flexibles estañados | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.8 (7) | DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA | | | |
|--------------|--|--------------------------------|--------------|----|
| 4.8 (7.2) | Disposiciones para la puesta a tierra | | | NA |
| 4.8 (7.2.1) | Partes metálicas accesibles | | | NA |
| | Partes metálicas NO accesibles | | | NA |
| | Conexiones de TT baja resistencia | | | NA |
| | Tornillos para rosca chapa | Examen visual y ensayo | | NA |
| | Tornillos autoterrajantes | aptdo. 7.2.3 | | NA |
| | Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra | | | NA |
| 4.8 (7.2.2) | Uniones regulables, tubos telescópicos | | | NA |
| 4.8 (7.2.3) | Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$. | 1 minuto V < 12V I > 10A | $\Omega \pm$ | NA |
| 4.8 (7.2.4) | Protección contra aflojamiento accidental | | | NA |
| | - Bornes con tornillo | | | NA |
| | - Bornes sin tornillo | | | NA |
| 4.8 (7.2.5) | Luminarias con toma móvil | | | NA |
| 4.8 (7.2.6) | Luminaria dispone conexión a la red de alimentación | | | NA |
| 4.8 (7.2.7) | Luminarias no ordinarias | | | NA |
| 4.8 (7.2.8) | Borne de material inoxidable | | | NA |
| | Superficie de contacto, de metal desnudo. | | | NA |
| 4.8 (7.2.10) | Luminaria de clase II y alimentación pasante | | | NA |
| 4.8 (7.2.11) | Código de colores (verde - amarillo) | | | NA |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|---|--|--|------------|------------|
| 4.11 (8) | PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS | | | |
| 4.11 (8.2). | Protección contra los choques eléctricos | | | C |
| 4.11 (8.2.1) | Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones | | | C |
| Luminaria de clase I | Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria | Sonda Ø 50mm | | NA |
| | Luminarias regulables y luminarias portátiles | Dedo de prueba | | NA |
| Luminaria de clase II | Partes con aislamiento principal | Dedo de prueba | | C |
| | Partes conductoras de corriente | | | C |
| | Luminarias con arrancadores | Vpk < 34 V | | NA |
| 4.11 (8.2.2) | Luminarias portátiles | | | C |
| 4.11 (8.2.3) | Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t | | | NA |
| | Luminarias de clase III - Luminarias ordinarias la tensión en carga - Luminarias NO ordinarias la tensión en carga | < 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc | | NA |
| 4.11 (8.2.4) | Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo | | | C |
| 4.11 (8.2.5) | Ensayo de dedo de prueba | 10 N | | C |
| 4.11 (8.2.6) | Cubiertas y partes que protegen contra choques | (Ver sección 4.13) | | C |
| | Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad | 20N <input type="checkbox"/> 80N <input type="checkbox"/> | | NA |
| 4.11 (8.2.7) | Luminarias que incorporan un condensador | _____ µF V bornes _____ | | NA |
| SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:1999 | | | | |
| 4.11.1 | Luminarias portátiles con portalámparas de bayoneta | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-----------------|--|------------|------------|------------|
| 4.13 (9) | RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD | | | |
| 4.13 (9.2) | Clasificación de acuerdo con el grado de IP | IP 20 | | C |
| | 1ª Cifra característica | | | C |
| | <input type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria <input type="checkbox"/> Para IP 5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria | | | C |
| | 2º Cifra característica | | | NA |
| | <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección | | | NA |
| | Ensayos de rigidez dieléctrica. | | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1 Hr (%): 93 ± 2

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| 4.13 (9.3) | Humedad. | | | C |
| | Ensayo de humedad 48 horas. | | | C |
| | Soporta ensayo rigidez dieléctrica | | | C |

OBSERVACIONES:



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 24 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Resultados | Conclusión |
|----------------------|---|----------------|-----------------|------------------|------------|------------|
| 4.14 (10) | RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA | | | | | |
| 4.14 (10.2.1) | Ensayo de resistencia de aislamiento: | Clase I | Clase II | Clase III | | |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 1 | 1 | 1 | | NA |
| | Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria. | 1 | 1 | 1 | | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2 | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor. | 2 | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento principal. | - | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento suplementario | - | 2 | - | 11.56 MΩ | C |
| | Aislamiento doble o reforzado | - | 4 | - | 11.56 MΩ | C |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 24 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión | |
|----------------------|--|-------------|-------------|------------|----|
| 4.14 (10.2.2) | Rigidez dieléctrica | Clase I | Clase II | Clase III | |
| 4.4.5 | Medida de tensión de pico en los portalámparas | | | | NA |
| | No existe contorneamiento ni perforación: | 1 minuto | | | NA |
| MBTS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes conductoras y superficie de montaje | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 500 V | 500 V | 500 V | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 500 V | 500 V | 500 V | NA |
| OTRAS | Entre partes conductoras de polaridad diferente. | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor. | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |
| | Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles | 2U + 1000 V | 2U + 1000 V | -- | C |
| | Piezas pasantes como las descrita en la sección 5 | 2U + 1000 V | 4U + 2000 V | -- | C |

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 24 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|-------------|--|------------|------------|------------|
| 4.14 (10.3) | Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección (mA) | | ± | C |

RESULTADOS

Resultado de los ensayos realizados en frío:

Cf max= 0.00 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

Resultado de los ensayos realizados en caliente:

Cf max= 0.00 mA

- Medida en funcionamiento normal:

- Ensayo A1 (entre fase L y PE)
- Ensayo A2 (entre fase N y PE)
- Ensayo A3 (entre fase L y N)
- Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 23 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|----------|
| 4.7 (11) | Líneas de fuga y distancias en el aire. | | | C |
| | Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600 Clase: II IP: 20 | | | |

| | | | | |
|---|---|----------|---|---|
| | Aislamiento principal: | | | C |
| | - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | |
| | | DA > 1.5 | | |
| | Aislamiento Suplementario: | | | C |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 2.5 | | | |
| | DA > 1.5 | | | |
| Aislamiento Reforzado: | | | C | |
| - Entre partes activas de polaridades diferentes.(mm) | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |
| - Partes activas y superficies de apoyo (mm). | LF > 5 | | | |
| | DA > 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 35 ± 1

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|

| 4.12 (12) | ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO | | |
|---------------|---|--|----|
| 4.12 (12.3) | Ensayo de durancia | | |
| 4.12 (12.3.2) | Después del ensayo: | ELECCIÓN DE CICLOS: | C |
| | - Ninguna parte fuera de servicio. | <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h | C |
| | - Luminaria no pasa a ser peligrosa. | | C |
| | - Sin desperfectos en el sistema de carril. | <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal | NA |
| | - Marcas e indicaciones legibles. | 1 ciclo de funcionamiento anormal: Total ensayo | C |
| | - Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc. | 168 h | C |
| | - Portalámparas Edison no deformados. | | NA |



Lámparas de ensayo: LED

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----|
| Vn: 230 V | In: 65 mA | Pn: 6.7 W | Fp: 0.449 | |
| Ensayo en condición normal | | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 63 mA | Pe: 6.8 W | Fp: 0.439 | |
| Ensayo en condición Anormal | | | | |
| Portalámparas con circuito auxiliar | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |
| Portalámparas con lámpara | | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): 25 ± 1

| Apartado | Ensayo | Conclusión |
|---------------|--|------------|
| 4.12 (12.4) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento normal) | C |
| 4.12 (12.4.1) | Después del ensayo: | C |
| | Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2 | C |
| | Tª en cualquier parte de la luminaria | C |
| | Ensayo 1: Tensión nominal | C |
| | Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal | C |
| | Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal | NA |

Parámetros de ensayo:

| Condición nominal | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Vn: 230 V | In: 65 mA | Pn: 6.7 W | Fp: 0.449 |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: 243.8 V | Ie: 63 mA | Pe: 6.8 W | Fp: 0.439 |
| Lámparas utilizadas: | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | | | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|----------|----------|--------------------------|----------|
| | | Ensayo 1 | Ensayo 2 | Ensayo 3 | Alcanzadas | Reales |
| 00 | AMBIENTE | | - | | 24.9 | -±3.9 |
| 01 | Tc DRIVER | 70 | | | 47.7 | 47.8±3.8 |
| 02 | CABLE LED | | 90 | | 51.8 | 51.9±3.8 |
| 03 | SOBRE LED | | - | | 73.6 | 73.7±3.8 |
| 04 | BAJO LED | | - | | 69.4 | 69.8±3.9 |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
|---------------|---|-----------------------------------|------------|
| 4.12 (12.5) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009 +A11:2009 | NA |
| 4.12 (12.5.2) | Después del ensayo: Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 | | |

Lámparas de ensayo:
Condición anormal elegida:
 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario



| Condición nominal | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----------|
| Vn: | In: | Pn: | Fp: |
| Ensayo en condición normal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Fp: |
| Ensayo en condición Anormal | | | |
| Ve: | Ie: | Pe: | Ibalasto: |
| | | | Fp: |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | Límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------|---------------|------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | | | Conclusión | |
| 4.12 (12.6) | Ensayo de calentamiento (funcionamiento anormal) | Ver UNE-EN 60598-1:2009+ A11:2009 | | | | |
| | Después del ensayo: <input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2 | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | | Finales |
| | | Tª bobinado | | | | |
| | Tª superficie | | | | | |
| Tª no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia. | | | | | NA | |

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

 1) Aplicando fuerza de 30N 2) Anexo C 3) Mal empleo de lámpara 4) C/C en secundario

| Condición nominal | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----------|-----|
| Vn: | In: | Pn: | fp: | |
| Ensayo con lámpara: | | | | |
| Ve:1,1xVn= | le: | Pe: | Fp: | |
| Ensayo con circuito auxiliar: | | | | |
| Ve: | le: | Pe: | Ibalasto: | Fp: |

12.6.2:Con protector térmico

| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
|-------------|-----|----------|---------|---------|
| Temperatura | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | 130 | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | 130 | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| | | | |
|------------------------|---|---|-------------------|
| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): | ± |
| 4.12 (12.7.1) | Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico <70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+A11:2009 | Conclusión |
| 4.12 (12.7.1) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | NA |

Luminaria 1

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 2

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

Luminaria 3

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Condición nominal | | | |
| Vn: | In: | Pn: | fp: |
| Ensayo del balasto en condición de fallo (directo a red): | | | |
| Ve=Vn | le: | Pe: | Fp: |
| Tiempo | t ₁ : 15 minutos | t ₂ : +15 minutos | t ₃ : + 15 minutos |
| Voltaje: | V ₁ :Ve+20%= | V ₂ :V ₁ +10%= | V ₃ :V ₂ +10%= |
| Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria | | | |
| Ve=1,1xVn: | le: | Pe: | Fp: |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------|---------------|---------|
| Apartado | Ensayo | Conclusión | | | |
| 4.12 (12.7.1.2) | Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes > 70w | Ver UNE-EN 60598-1:2009+ A11:2009 | | | |
| | | F-LUM01/4.2 | Condiciones | | |
| | | | Ambientales | Calentamiento | Finales |
| | | Tª bobinado | | | |
| | | Tª superficie | | | |
| Temperatura calculada en la regresión lineal. | | | | | |
| 4.12 (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | NA | | | |

| CONDICIONES DE ENSAYO: | | Tª AMBIENTE (°C): ± | |
|------------------------|--|------------------------------------|------------|
| Apartado | Ensayo | Requisitos | Conclusión |
| 4.12 (12.7.2) | Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura | Ver UNE-EN 60598-1:2009 + A11:2009 | NA |
| 4.12 (12.7.2) | Se asegura la protección frente los choques eléctricos | | |
| 4.12 (13.2.1) | Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm | | |

| | | | | |
|---------------|-----|----------|---------|---------|
| Intensidad | le: | le +10%: | le+20%: | le+30%: |
| Temperatura : | | | | |

| Nº Termopar | PUNTOS DE MEDIDA | límite °C | TEMPERATURAS REGISTRADAS | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | Alcanzadas | Reales |
| | Temperatura superficie de apoyo 1 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 2 | | | |
| | Temperatura superficie de apoyo 3 | | | |

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| | | | |
|--------------------|--|--|----|
| 4.15 (13) | RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES | | |
| 4.15 (13.2) | Resistencia al calor | | |
| 4.15 (13.2.1) | Ensayo de presión con la bola | | NA |
| | Partes ensayadas: | | |
| | | | |
| | | | |
| 4.15 (13.3) | Resistencia a la llama y a la inflamación | | |
| | Ensayo del mechero de aguja | | |
| 4.15 (13.3.1) | Partes ensayadas | | NA |
| | | | |
| | | | |
| | Ensayo del hilo incandescente (650°) | | |
| 4.15 (13.3.2) | Partes ensayadas: | | NA |
| | | | |
| | | | |
| 4.15 (13.4) | Resistencia a las corrientes de fuga superficiales | | NA |



OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.9 (14) | BORNES CON TORNILLO | | | |
|----------------|--|-------------|--|----|
| 4.9 (14.2) | Tipo de Borne. | _____. | | NA |
| 4.9 (14.3) | Requisitos generales y principios fundamentales | | | NA |
| 4.9 (14.3.1) | Intensidad nominal. | < 63 A | | NA |
| 4.9 (14.3.2) | Forma de apriete del conductor | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.1) | Nº de conductores que aprieta y sección nominal | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.2) | Conexión de conductores flexibles o rígidos | | | NA |
| 4.9 (14.3.2.3) | Tamaño del borne. | _____. | | NA |
| 4.9 (14.3.3) | Conexión correcto según secciones tabla 14.2 | | | NA |
| 4.9 (14.3.4) | Conformidad conexión según ensayo 14.4. | | | NA |
| 4.9 (14.4) | Ensayos mecánicos. | | | NA |
| 4.9 (14.4.1) | Distancia mínima (Tipo de borne). | > _____ mm. | | NA |
| 4.9 (14.4.2) | Escape de una vena de conductor. | | | NA |
| 4.9 (14.4.3) | Bornes tamaño 5 | | | NA |
| 4.9 (14.4.4) | Resistencia mecánica suficiente. | | | NA |
| 4.9 (14.4.5) | Resistencia a la corrosión | | | NA |
| 4.9 (14.4.6) | Diámetro nominal parte roscada (mm). | | | NA |
| 4.9 (14.4.7) | Apriete entre superficies metálicas | | | NA |
| 4.9 (14.4.8) | Conductor no dañado de forma exagerada | | | NA |

 Borne adjunta certificado del componente Sí

 No

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| 4.9 (15) | BORNES SIN TORNILLOS | | | |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|
| 4.9 (15.2) | Tipo de borne: | _____ | | NA |
| 4.9 (15.2.6) | Intensidad nominal: | _____ | | NA |
| 4.9 (15.3) | Requisitos generales | | | NA |
| 4.9 (15.3.1) | Material de los bornes o conexiones. | | | NA |
| 4.9 (15.3.2) | Sujeción del conductor | | | NA |
| 4.9 (15.3.3) | Tope a la inserción del conductor. | | | NA |
| 4.9 (15.3.4) | Conductores no preparados (Comprobar con 15.2.5) | | | NA |
| 4.9 (15.3.5) | Presión de contacto | | | NA |
| 4.9 (15.3.6) | Método de conexión / desconexión | | | NA |
| 4.9 (15.3.7) | Bornes para varios conductores | | | NA |
| 4.9 (15.3.8) | Fijación del borne (Ensayo 15.5 ó 15.8) | | | NA |
| 4.9 (15.3.9) | Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos. | Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9 | | NA |
| 4.9 (15.3.10) | Indicaciones del fabricante | | | NA |
| 4.9 (15.5) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 4.9 (15.5.1) | Conexiones no permanentes | | | NA |
| 4.9 (15.5.2) | Conexiones permanentes | 20 N durante 1 min. | | NA |
| 4.9 (15.6) | Ensayos eléctricos bornes y conexiones | | | NA |
| 4.9 (15.6.1) | Ensayo de la resistencia de contacto. | | | NA |
| | Caída de tensión después de 1h (4 muestras). | (< 15 mV) | | NA |
| | Caída de tensión uniones inseparables. | (< 30 mV) | | NA |
| 4.9 (15.6.2) | Ensayo de calentamiento. Número de ciclos: | (> ó < de 6A) | | NA |



CONDICIONES DE ENSAYO: Tª AMBIENTE (°C): ±

| Apartado | Ensayo | Requisitos | Resultados | Conclusión |
|----------|--------|------------|------------|------------|
|----------|--------|------------|------------|------------|

| | | | | |
|------------|-----------------------------------|--|--|----|
| 4.9 (15.7) | Conductores | | | NA |
| 4.9 (15.8) | Ensayos mecánicos | | | NA |
| 4.9 (15.9) | Ensayos eléctricos | | | NA |
| | Ensayo de resistencia de contacto | | | NA |
| | Ensayo de calentamiento | | | NA |



Borne adjunto certificado del componente

SI

NO

OBSERVACIONES:

Revisado laboratorio

ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS

| COMPONENTE | FABRICANTE | DATOS TÉCNICOS | NORMA APLICABLE | MARCA DE CONFORMIDAD |
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|
|------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|

| | | | | |
|----------|-----------|------------------------------------|---|----|
| DRIVER | RS | RSS 1002- 055110-W2E Tc 70°C | - | CE |
| TIRA LED | NO INDICA | | | |



ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES





