




Anexo II: Tablas de verificación de los requerimientos técnicos exigibles a cumplir por la luminaria y sus elementos integrantes.

| DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO FAROL VILLA |  |      |               | SI   | NO |               |
|--|--|------|---------------|--|----|---------------|
| 1  | Marca y Modelo   |      |               | MOONOFF ROYALTY SERIES                                     |    |               |
| 2  | Ficha Técnica  |      |               | 2.1. Ficha técnica Royalty Series                          |    |               |
| 3  | Marcado CE   |      |               | 2.6. Marcado CE Royalty Series                             |    |               |
| 4  | Material de Fabricación conforme el apartado 5 IDAE.   |      |               | 3.3. Análisis químico Royalty Series                       |    |               |
| 5  | Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares |      |               | SÍ. DOBLE COMPARTIMENTO                                    |    |               |
| 6  | Grado de estanqueidad en la luminaria IP 66  |      |               | IP66   |    |               |
| 7  | Grado de protección ante impactos en la luminaria mínimo IK 08   |      |               | IK10   |    |               |
| 8  | Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C  |      |               | -40°C a 40°C   |    |               |
| 9  | Número de distribuciones fotométricas, al menos 5  |      |               | >13 DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS                            |    |               |
| 10   | Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 5   |      |               | >13 CURVAS   |    |               |
| 11   | FHS <sub>INST</sub> , máximo permitido 3%  |      |               | 0%   |    |               |
| 12   | Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (3000K)                           |      |               | 2200K-3000K  |    |               |
| 13   | Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)  |      |               | >115 lm/W (3000K)<br>>115 lm/W (2700K)<br>>90 lm/W (2200K) |    |               |
|  | TIPO DE LED  |      | lm/W (CRI 70) |  |    | lm/W (CRI 80) |
|  | LEO 3000K  |      | 110           |  |    | 100           |
|  | LEO 2700K  |      | 90            |  |    | 80            |
|  | LEO 2200K  |      | 80            |  |    | 70            |
|  | LEO 1800K  |      | 85            |  |    | *             |
| LEO ÁMBAR  |  | 70** |               |  |    |               |
| 14   | Clase Eléctrica  |      |               | Clase II (opcional clase I)                                |    |               |
| 15   | Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)                     |      |               | 4.3. Ensayo medidas eléctricas Royalty Series              |    |               |

| DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO VILLA |   | SI   | NO  |
|--|---|--|---|
| 16   | Vida útil estimada de la luminaria<br>(Se considerará como máximo 100.000h)   | L90B10 > 100.000 horas   |   |
| 17   | Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE  | 2.4. Ficha técnica LED Samsung<br>2.3. Ficha técnica módulo Zhaga 12 LEDs<br>2.8. Marcado módulo LED   |   |
| 18   | Número de LEDs y Corriente de Alimentación  | 1 módulo-12 LEDs-780mA<br>2 módulos-24LEDs-780mA<br>3 módulos-36 LEDs-780Ma<br>4 módulos-48LEDs-780mA<br><br>(conexión en serie entre módulos) |   |
| 19   | Ficha Técnica Driver y marcado CE   | 2.2. Ficha técnica driver Ditel<br>2.7. Marcado CE driver Ditel  |   |
| 20   | Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,...etc) y marcado CE, que se estimen oportunos  | 2.5. Ficha técnica SPD Protel<br>2.9. Marcado CE SPD Protel  |   |
| Requisitos Adicionales                                   |   | SI   | IMAGEN  |
| 22   | Componentes electrónicos integrados en bastidor reemplazable sin herramientas que facilite la posible sustitución de los mismos   | SI   |  |
| 23   | Control térmico mediante resistencia NTC  | SI   |  |
| 24   | TVS (Diodo Supresor de Voltaje Transitorio). Módulo LED con diodo TVS integrado para protección frente a descargas eléctricas inducidas por rayos y frente a descargas electrostáticas. El valor de la potencia de pulso máxima será al menos de 3 KW | SI   |  |

Anexo III: Tablas de verificación de informes de Pruebas y Certificados emitidos por OEC acreditada sobre La luminaria y sus elementos integrantes.

| Informes de Pruebas y Certificados emitidos por OEC acreditada sobre La luminaria y sus elementos integrantes |   | SI   | NO |
|---|---|--|----|
| 1   | Documento del alcance de la acreditación del certificador/es de estos informes o certificados.  | 3.0.1. Alcance OEC IMQ Tecnocrea<br>3.0.2. Alcance OEC TUV<br>3.0.3. Alcance OEC Azterlán<br>3.0.4. Alcance OEC Candeltec<br>3.0.5. Alcance OEC Tecnalia<br>3.0.6. Alcance OEC Asselum |    |
| 2   | UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.  | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 3   | UNE EN 60598-2-3 o 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de Alumbrado público o proyectores.  | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 4   | UNE EN 62471 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan Lámparas, o según IEC/TR 62778 que es su norma de aplicación.  | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 5   | Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.          | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 6   | El Ensayo de grado de protección contra los impactos mecánicos externos según norma UNE-EN 62262. (Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria)                        | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 7   | UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)                                 | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 8   | UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación Y similares.  | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 9   | UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.   | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 10  | UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.  | 3.1. Certificado CE Royalty Series   |    |
| 11  | UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED. | 3.2. Certificado ENEC driver Ditel   |    |
| 12  | UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.  | 3.2. Certificado ENEC driver Ditel   |    |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| <b>13</b> | Informe de ensayo en relación al material que compone el cuerpo y la fijación de las luminarias conforme al punto 5.1 en el apartado que corresponda. A – Luminaria modelo funcional<br>B – Luminaria modelo ambiental C – Luminaria modelo farol<br>D – Luminaria modelo proyector | 3.3. Análisis químico<br>Royalty Series |  |
|-----------|---|---|--|

Anexo IV: Tablas de verificación de los informes de Pruebas y Certificados emitidos OEC acreditada.

| Informe de Pruebas o Certificados emitidos por OEC acreditada sobre la luminaria y sus elementos integrantes |  | SI   | NO |
|--|--|--|----|
| <b>1</b>   | Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus elementos integrantes. (Propio de la empresa)  | 2.6. Marcado CE<br>Royalty Series                                  |    |
| <b>2</b>   | Ensayo fotométrico de la luminaria según la Norma UNE EN 13032-4.  | 4.1. Ensayo fotométrico<br>Royalty Series                          |    |
| <b>3</b>   | Ensayo colorimétrico de la luminaria según la Norma UNE EN 13032-4.  | 4.2. Ensayo colorimétrico módulo<br>Zhaga 12 LEDs                  |    |
| <b>4</b>   | Ensayo de medidas eléctricas: tensión, corriente de alimentación, potencia nominal leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus elementos integrantes y factor de potencia. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.     | 4.3. Ensayo medidas eléctricas<br>Royalty Series                   |    |
| <b>ENSAYO ADICIONALES</b>  |  | SI   | NO |
| <b>1</b>   | IES TM21 -11. Predicción del mantenimiento del flujo luminoso a largo plazo de fuentes de luz LED. Este ensayo debe garantizar que la vida útil de la luminaria completa sea $L90 > 100.000$ horas a una temperatura ambiente de 25°C.   | 4.4. Ensayo TM21<br>Royalty Series                                 |    |
| <b>2</b>   | UNE-EN ISO 9227. Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayo de niebla salina. Ensayo favorable con duración 1500 horas en cámara de niebla salina.  | 4.5. Ensayo niebla salina y evaluación oxidación<br>Royalty Series |    |
| <b>3</b>   | UNE-EN ISO 4628-3. Pinturas y barnices. Evaluación de la degradación de los recubrimientos. Designación de la intensidad, cantidad y tamaño de los tipos más comunes de defectos. Parte 3: Evaluación del grado de oxidación. Se debe dar cumplimiento al grado de oxidación Ri 0. | 4.5. Ensayo niebla salina y evaluación oxidación<br>Royalty Series |    |