**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL NUEVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA IGLESIA DEL MUSEO SAN TELMO**

**ÍNDICE**

1. **OBJETO DEL CONTRATO Y ANTECEDENTES**
2. **ALCANCE DE LA ACTUACIÓN**
3. **REGLAMENTACIÓN Y NORMAS**
4. **VERIFICACIONES**
5. **REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS MATERIALES A INSTALAR**
6. **CERTIFICACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

IFK-CIF A20965422



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL NUEVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA IGLESIA DEL MUSEO SAN TELMO**

## 1. OBJETO DEL CONTRATO Y ANTECEDENTES

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las características y requisitos técnicos exigibles, que regirán en la contratación del suministro de los materiales y equipos necesarios para la renovación de la iluminación museográfica y arquitectónica de la iglesia perteneciente al Museo San Telmo.

Dicha actuación se enmarca en las políticas de transición y ahorro de energía que se están llevando a término dentro del ámbito de los edificios dependientes de las administraciones públicas.

El objeto del contrato lo constituye el suministro de los materiales y equipos necesarios para la renovación de la iluminación museográfica y arquitectónica de la iglesia perteneciente al Museo San Telmo, en los términos y condiciones indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la presente Carátula.

Toda la información técnica necesaria (características de los equipamientos de iluminación, accesorios, etc.) está descrita en el presente documento y en los documentos adjuntos.

La actuación abarcará únicamente el suministro de los nuevos equipamientos (no comprenderá ni la instalación de las luminarias ni la puesta en marcha del sistema lumínico).

Los códigos CPV del contrato son los siguientes:

- 31500000-1 (Material de iluminación y lámparas eléctricas).
- 31520000-7 (Lámparas y accesorios de iluminación).

IFK-CIF A20965422

### 1.1 Estado actual de la iluminación de la iglesia

La iluminación con la que cuenta actualmente se encuentra completamente obsoleta debido principalmente a los avances tecnológicos en materia de iluminación. Si bien la solución lumínica sigue cumpliendo su función, el cambio a tecnología LED supondrá una mejora sustancial en términos de eficiencia energética, sostenibilidad y reproducción de las pinturas.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir los requisitos técnicos mínimos indicados en el apartado 6 de este mismo documento.

## 2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

Los equipos suministrados irán destinados a la iluminación de varios sistemas diferenciados:

1. Iluminación focal desde fosos (para lienzos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9).
2. Iluminación focal directa desde lámparas de pie (para lienzos 5 y 7 y sepulcros centrales).
3. Iluminación con proyectores de recorte (para lienzos 1, 2, 10 y 11).
4. Iluminación general desde lámparas de pie.
5. Iluminación indirecta para bóvedas desde parte superior de lámparas de pie.



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

Adicionalmente, se suministrarán los equipos necesarios para la renovación del alumbrado ubicado en la zona de coro, compuesto por 4 carriles y 24 proyectores con las mismas características técnicas que los descritos para las lámparas de pie.

Museográfica

Los equipos suministrados para la iluminación museográfica deben asegurar:

- La existencia de una infraestructura adecuada de carriles que permita la correcta iluminación de los murales de manera uniforme.
- La existencia de proyectores con las características adecuadas de modo que la potencia se relacione con la arquitectura de la sala (sostenibilidad) y cuyo haz de luz pueda ser modificado a través del empleo de lentes, a excepción de los proyectores destinados a iluminar los murales previos a las capillas laterales, que deberán disponer de elementos de recorte y la compatibilidad con un gobo que perfile la silueta de estos murales.

Arquitectónica

El suministro de estos equipos irá destinado a la iluminación desde las lámparas de pie ubicadas a lo largo de la Nave principal y debe asegurar.

- La existencia de carriles trifásicos ubicados en las lámparas de pie que permita la correcta iluminación de los elementos arquitectónicos.
- La existencia de proyectores con las características adecuadas de modo que la potencia se relacione con la arquitectura de la sala (sostenibilidad) y cuyo haz de luz pueda ser modificado a través del empleo de lentes que permitan adaptar la distribución de la luz a cada elemento arquitectónico.

IFK-CIF A20965422

General

La nave central juega un rol fundamental en la lectura y valoración de la arquitectura. Se trata además de un espacio de tránsito hacia las ruinas arqueológicas ubicadas en la cripta por lo que debe ir dotada de una iluminación general y difusa que equilibre las iluminancias del espacio.

Los equipos suministrados sustituirán a los actuales por otras de tecnología LED con las características técnicas que se detallan en este PCT. La estructura de la lámpara se mantendrá.

Se han realizado los correspondientes planos, mediciones y presupuesto para facilitar información suficiente y precisa.

La actualización de la iluminación permitirá:

- Incrementar su eficiencia energética y reducir su impacto medioambiental.
- Lograr una iluminación museográfica de calidad.
- Poner en valor elementos relevantes de la arquitectura del edificio.



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

## 3. REGLAMENTACIÓN Y NORMAS

Con independencia de la normativa vigente específica para componentes y equipos, etc. que más adelante se detalla, todos los elementos que formen parte de este contrato, su ejecución y la funcionalidad de la iluminación objeto de las actuaciones, habrán de satisfacer toda la normativa vigente y, en especial, las siguientes :

- Norma europea sobre la iluminación para interiores – UNE 12464.1 (Directiva 2002/92/CE relativa a la Eficiencia Energética de los Edificios), impulsa la consecución de la mayor eficiencia energética posible en todas y cada una de las instalaciones que concurren un edificio, entre las cuales se encuentra la iluminación.
- Código Técnico de la Edificación y especialmente la HE3 "Condiciones de las instalaciones de iluminación".
- SUA 4 "Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de iluminación interior del Comité Español de Iluminación (CEI) y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), la versión válida será la más actualizada a la fecha de publicación de este pliego.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº224 del 18 de septiembre del 2002). En adelante REBT.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y toda la normativa derivada de la misma que resulte de aplicación.
- REAL DECRETO 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. Por el que se traspone la DIRECTIVA 2014/35/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- REAL DECRETO 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos. Por el que se traspone la DIRECTIVA 2014/30/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- REAL DECRETO 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- REAL DECRETO 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Reglamento (UE) 2019/2020 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para las fuentes luminosas y los mecanismos de control independientes con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n° 244/2009, (CE) n° 245/2009 y (UE) n° 1194/2012 de la Comisión.
- Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE.
- REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2019/2015 DE LA COMISIÓN de 11 de marzo de 2019 por el que se complementa el Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las fuentes luminosas y se deroga el Reglamento Delegado (UE) no 874/2012 de la Comisión.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

IFK-CIF A20965422



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

- Legislación autonómica, ordenanzas municipales y reglamentos aplicables en su caso.
- Cualquier otra normativa vigente que pueda ser de aplicación.

Para la realización del proyecto adjunto como **Anexo** I al presente Pliego se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como la normativa técnica vigente que resulte de aplicación. En general, cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con los trabajos del presente proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

En caso de disensión entre normas, prevalecerá la más restrictiva. Cuando en alguna disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

## 4. VERIFICACIONES

Se exigirá a todos los licitadores la presentación de muestras de las luminarias tipo P1 y P2 conforme a lo establecido en el **punto 11.1 de la Carátula**. Las pruebas a las que se verán sometidas dichas muestras serán las siguientes:

- Examen mediante espectrómetro calibrado de los siguientes parámetros:
  - Curva espectral
  - Temperatura de color
  - IRC (Tm 30-15)
  - IRC en R9
  - Flicker
- Medición con luxómetro profesional calibrado de valor de iluminancia a la distancia de 1m.
- Valoración de la forma y delimitación del contorno de haz.
- Regulación continua sin apreciación de saltos.
- Tamaño y morfología del proyector.
- Características de las lentes y comprobación de la forma del haz resultante.
- Facilidad para el intercambio de lentes.
- Facilidad para la reposición de componentes.
- Calidad del adaptador a carril
- Acabados.

Los resultados de los ensayos se traducirán en una puntuación conforme a lo que se precisa en el **punto 12 de la Carátula**.

## 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS MATERIALES A INSTALAR

Las luminarias que se suministren deberán cumplir los requisitos mínimos indicados en el proyecto de iluminación y en el presente pliego.

En todo caso, las luminarias tendrán que cumplir los siguientes parámetros que se acreditarán mediante ficha técnica:

IFK-CIF A20965422



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

- Se considerarán sólo equipos de tecnología LED de potencia similar a la prescrita en el proyecto técnico.
- Flujo luminoso según el proyecto de iluminación (+-10%) para cada tipo de luminaria.
- Eficiencia lumínica de la luminaria
  - P1 y P2 con lente ≥ 55 lm/W
  - P3 ≥ 25 lm/W
  - General L1 ≥ 100 lm/W
- Haz de emisión según el proyecto de iluminación para cada tipo de luminaria.
- Temperatura de color 3000ºK (+-100 ºK).
- Ausencia de flicker.
- UV<5µW/lumen.
- Índice de reproducción cromática (reproducción cromática global):
  - P1, P2 y P3 IRC≥95
  - General L1 IRC≥90
- Estanquidad IP20 para las luminarias ubicadas en el interior.
- Regulador manual integrado en el cuerpo de la luminaria que posibilite la regulación individual de cada uno.
- Drivers:
  - Vida útil superior a las 50.000 horas.
  - Marca, modelo y datos del fabricante.
  - Temperatura máxima asignada (Tc).
  - Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante. Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
  - Grado de hermeticidad IP 20.

- **<u>Requisitos mínimos únicamente para modelos P1 y P2:</u>**

  - Lentes intercambiables
  - Ángulo del haz sin empleo de lentes menor o igual a 12º
  - Índice de reproducción cromática R9≥85 (reproducción cromática del color rojo).
  - Dado que la morfología de las luminarias condiciona y posibilita la instalación de las mismas en los puntos existentes, los proyectores no deberán en ningún caso exceder las dimensiones de las de proyecto y deberán tener un acabado similar.

## 6. CERTIFICACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Para avalar la calidad de los materiales y equipos de iluminación a suministrar, se tiene que certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en los Pliegos. Para ello, las empresas licitadoras presentarán, de conformidad a lo exigido en el punto 11.2 de la Carátula, la siguiente documentación para cada uno de los modelos de luminaria ofertada.

- Ficha técnica del fabricante de las luminarias, indicando todas las características técnicas de tipo fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico y haz de emisión, flujo nominal a 25ºC, temperatura de color y rendimiento cromático, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de



SAN TELMO MUSEOA
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus

DONOSTIA SAN SEBASTIÁN
donostia kultura

IFK-CIF A20965422

mantenimiento, grado de protección, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de alimentación), curva fotométrica.

- Certificado emitido por el fabricante de la luminaria donde se indique expresamente la duración de la garantía y las condiciones de la misma, así como la vida útil de la luminaria (conjunto fuente de luz + fuente de alimentación + envolvente) y las condiciones que regirán además de las referencias de los tipos de fuente empleados. Garantía equivalente a la vida útil para mano de obra y repuestos.

**Anexo I.** Proyecto de iluminación.

En Donostia / San Sebastián, a fecha de la firma electrónica.

Jaime Otamendi Muñagorri
Gerente

15986694S JOSE JAIME OTAMENDI (R: A20965422)

Digitalki sinatuta norengandik: 15986694S JOSE JAIME OTAMENDI (R: A20965422)
Data: 2025.07.30 13:57:41 +02'00'

IFK-CIF A20965422



**SAN TELMO MUSEOA**
Erregina Erregeordea, 8 – 20003 Donostia / San Sebastián
**T.** (0034) 943 481 150 **E.** donostiakultura@donostia.eus
www.donostiakultura.eus