



MINISTERIO  
DE CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE  
BELLAS ARTES Y BIENES  
CULTURALES



**JHF-0513**

Madrid, febrero de 2005.

# **NORMAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EN MONUMENTOS Y EDIFICIOS HISTÓRICOS.**

Juan Antonio Herráez  
Departamento Científico de Conservación  
Unidad de Conservación Preventiva

**El IPHE está dispuesto a realizar asesorías técnicas de proyectos de iluminación de bienes culturales en el ámbito de la conservación preventiva. En lo que se refiere a las normas contenidos en este documento, el IPHE no se responsabiliza de los resultados de los proyectos que no hayan sido objeto de estudio por parte de los técnicos especializados de este centro.**



La implantación de un sistema de iluminación artificial en el interior o exterior de edificios históricos y monumentos exige observar una serie de criterios y normas que hagan compatible esta instalación con la conservación de dichos bienes. Independientemente del objetivo de la instalación (puesta en valor de las partes ornamentales y obras de arte, iluminación general, iluminación exterior, etc.) y sus calidades estéticas, el impacto de su implantación, deberá ser compatible con los requerimientos de conservación preventiva.

Para ello se detallan a continuación una serie de normas que han de cumplir los proyectos diseñados para la instalación de sistemas de iluminación en edificios históricos y monumentos.

- **Criterio de inocuidad**

1) El criterio fundamental será evitar al máximo posible el taladro o perforación de cualquier elemento de piedra, madera, etc., en cualquier parte del inmueble, tratando de utilizar otros métodos de fijación de los diferentes componentes del sistema de iluminación.

2) En todo caso, queda totalmente prohibido el taladro o perforación en las zonas ornamentales como relieves, esculturas, pinturas murales, artesonados, retablos, etc., así como elementos estructurales con mal estado de conservación.

3) Cualquiera que sea el método de fijación y la ubicación de cableado, equipos eléctricos, luminarias, etc., deberá detallarse mediante planos, esquemas, etc., en el proyecto. Dicho proyecto deberá ser supervisado por un técnico competente.

4) En los trabajos de instalación, medios auxiliares como andamios, escaleras etc., deberán utilizarse extremando las medidas de seguridad para evitar daños físicos a cualquier parte del inmueble.

5) Cualquier trabajo que requiera perforar o aplicar procedimientos mecánicos que generen riesgo de deterioro mecánico por rotura o abrasión, generación de polvo, humo, calor, etc., sólo se podrá realizar bajo la supervisión de personal técnico competente en conservación.

- **Criterio de reversibilidad**

6) Siguiendo los criterios de conservación, la instalación debe diseñarse observando el criterio de reversibilidad, con el objetivo de facilitar su desmontaje en caso de renovación, cambio de criterios en su utilidad, etc.

- **Criterio de idoneidad**



7) Independientemente de los objetivos estéticos o funcionales de la instalación, debe observarse un control de los siguiente parámetros del sistema de iluminación: Niveles de iluminancia, Radiación ultravioleta y Radiación infrarroja.

8) El proyecto deberá detallar los niveles de iluminancia resultantes sobre policromías en general y sobre cualquier obra de arte u objeto sensibles a la fotodegradación.

9) Las fuentes de luz utilizadas deberán ser de espectro de emisión conocido y con mínima emisión de radiación ultravioleta, detallándose ambas características en la memoria de calidades de las lámparas propuestas.

10) También deberán detallarse los datos sobre la emisión de radiación infrarroja de lámparas y luminarias, quedando prohibido que la emisión de calor afecte directamente a cualquier parte ornamental o estructural del inmueble o bien cultural que contenga.

11) La liberación de calor por parte del sistema de iluminación afecta a los parámetros microclimáticos, por lo que se deberán aportar datos sobre la liberación de calor total del sistema de iluminación en el interior del edificio.

#### - **Mantenimiento**

12) La instalación debe diseñarse de forma que la ubicación y acceso a los diferentes componentes permitan una facilidad en el mantenimiento del sistema, especialmente en las tareas de sustitución de lámparas, limpieza de equipos, etc.

13) El proyecto debe incluir una programación de las tareas de mantenimiento en función de las horas útiles de vida de las lámparas propuestas, e instrucciones precisas para su sustitución, manipulación de luminarias, y cualesquiera que sean las tareas necesarias para el correcto mantenimiento del sistema.

14) Para las tareas de mantenimiento, deberá adjuntarse una memoria detallada de la regulación de luminarias, temporización, etc., y las posibilidades de regulación que en cada caso permita el sistema.

#### - **Seguridad**

15) El sistema de iluminación y su componente eléctrico deberá adaptarse estrictamente a la normativa de seguridad sobre instalaciones eléctricas.

16) En ningún caso la instalación del sistema de iluminación recargará o pondrá en riesgo el sistema eléctrico del inmueble. En el caso de que este sistema sea deficiente se saneará completamente o se independizará la instalación eléctrica del sistema de iluminación.



**17)** En la instalación del sistema de iluminación, a parte de las normas de seguridad para los bienes culturales anteriormente expuestas, se adoptarán todas las medidas necesarias que marca la normativa en relación a la seguridad e higiene en el trabajo.

- **Tramitación del Proyecto**

**18)** El proyecto de instalación de iluminación deberá remitirse al IPHE para su supervisión y aprobación.

**19)** Una vez aprobado en función de las normas establecidas en el presente documento, la dirección facultativa podrá designar, bajo su criterio, un seguimiento de la instalación.

**20)** Finalizada la instalación, la empresa instaladora suministrará una memoria detallada en la que se adjunte, mediante textos, planos y esquemas la siguiente información: **a)** Disposición de elementos eléctricos (cableado, cuadros, etc.), luminarias, y sistema de fijación de los mismos; **b)** Memoria de características técnicas de los componentes instalados; **c)** Diagramas de circuitos eléctricos y de funcionamiento y regulación del sistema; y **d)** Programa de mantenimiento con indicaciones detalladas sobre el manejo de luminarias y la sustitución de lámparas.