



Ayuntamiento de
COMILLAS



PROGRAMA LEADER

**PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y
MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

**PLIEGO DE
CONDICIONES
PARTICULARES**

PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

INDICE:

- 1. Objeto**
- 2. Actuaciones obligatorias**
- 3. Actuaciones opcionales o mejoras**
- 4. Ininterrumpibilidad del servicio**
- 5. Sistema de regulación de flujo**
- 6. Reciclado**
- 7. Garantías y compatibilidad funcional**
- 8. Pruebas, comprobaciones e inspecciones**
- 9. Interpretación, diferencias y discrepancias**
- 10. Mano de obra y material auxiliar**
- 11. Plazo de ejecución**
- 12. Documentación a presentar**

TABLA I, II Y III. Tablas de verificación de documentación

TABLA IV. Tabla de verificación de mejoras

TABLA V. Puntuación de las mejoras

1. OBJETO

Este pliego tiene por objeto definir el marco y las condiciones en las que se deberán llevar a cabo, por parte del adjudicatario, los trabajos para acometer la renovación y modernización de parte del alumbrado público del Ayuntamiento de Comillas.

Dicha tarea definida en la memoria económica, técnica y planos del Proyecto, persigue implantar la tecnología LED en el alumbrado público del Municipio mediante la sustitución las actuales luminarias, o parte de estas, por nuevas en su totalidad o por módulos retrofit que se incorporarán a la carcasa actual.

Como posibilidad de mejora también se ofrece la opción de adecuar y restaurar los soportes, carcasas y luminarias del alumbrado del Parque Marqués de Comillas.

La relación de alumbrados sobre los que se quiere actuar se han agrupado por "cuadros de mando" y se detalla, además de en otros documentos, en los cuadros de INVENTARIO ESTADO ACTUAL Y ESTADO RENOVADO incluidos en la memoria técnica. Las características esenciales de cada luminaria existente y las nuevas por las que van a ser sustituidas se relacionan individualmente en los documentos denominados CUADRO DE SUSTITUCIÓN. Para llevarlas a cabo se han definido dos grupos:

a) Obligatoria y cerrada: Para actuar sobre 10 cuadros de mando y 231 luminarias.

b) Opcional y abiertas: Se establece como elemento competitivo del concurso la posibilidad de realizar más volumen de obra. De modo que se puedan mejorar las ofertas acometiendo más actuaciones de entre las previstas en la relación de opcionales o mejoras.

Por un lado, acometiendo la incorporación de Led en los 4 cuadros de la prelación. Por otro, proponiendo medidas para la adecuación y restauración de báculos y luminarias en el Parque Marqués de Comillas

2. ACTUACIONES OBLIGATORIAS.

Como parte mínima obligada, comprende la actuación sobre la totalidad de las luminarias que integran los alumbrados de diez cuadros de mando indicados, sustituyendo las luminarias completas, en unos casos, ó solo el grupo lumínico, en otros.

3. ACTUACIONES OPCIONALES O MEJORAS

Al tratarse de un proyecto con el precio cerrado, los ofertantes podrán mejorar sus propuestas incluyendo el número de actuaciones que consideren más adecuado, de entre las relacionadas como Opcionales.

Éstas irán orientadas en dos direcciones:

3.1. Sustitución de luminarias o grupos lumínicos por tecnología LED, de los cuadros señalados como mejoras, (núm. 7, 20 y 14, 6) en el INVENTARIO ESTADO ACTUAL/RENOVADO. Los ofertantes que incorporen ésta mejoras cumplirán los siguientes requisitos:

1. El orden para elegir mejoras será el que establece la prelación de la lista.
2. Las actuaciones sobre los dos primeros cuadros (7 y 20) supondrá cambiar el cuadro completo. Es decir, se podrá elegir solo el primer cuadro y automáticamente se está ofertando sustituir sus 34 luminarias. Si se elige, además, el segundo se mejora la oferta en sus 27 luminarias. En total se habrían ofertado 61 unidades.
3. Las actuaciones sobre los dos últimos cuadros (14 y 6) pueden no incluir el cuadro completo, pero sí deberán incluir en las ofertas todas las del mismo modelo de luminaria y no se podrá proponer ninguna sustitución del cuadro nº 6 si antes no se ha ofertado completo el anterior.

3.2. Reparación, restauración y pintado de báculos y carcasas de las luminarias comprendidas en el Parque Marqués de Comillas, cuya delimitación y número de unidades se especifica en el correspondiente plano del Proyecto. Se podrá ofertar bajo las siguientes condiciones.

1. Ésta actuación puede ser incluida, o no, entre las mejoras y no se establece orden para su inclusión. Es decir, puede ser ofertada como primera actuación, última, o intercalada entre las cuatro de la prelación del punto anterior.

2. Los ofertantes indicarán el número de unidades y las tareas a realizar en cada unidad. Argumentando la elección en cada caso y aportando cuanta documentación consideren adecuada para justificar la propuesta, como fichas técnicas, catálogos, fotos, infografía, o referencias de trabajos semejantes realizados.

3. Se valorarán tareas como las siguientes:

- Reposición de brazos en báculos.
- Reparación de brazos deteriorados y torcidos.
- Reparación o reposición de luminarias rotas, torcidas, oxidadas. (Farol Modelo Románico en dos tamaños)
- Reubicar alguna/s para mejorar la distribución del alumbrado.
- Pintado de báculos y luminarias.
- Propuesta de color y calidad de pintura.
- Otras aportaciones que mejoren la iluminación del Parque.

4. ININTERRUMPIBILIDAD DEL SERVICIO.

Puesto que se trata de un servicio público, no se puede interrumpir ni suspender.

En el alumbrado se deberá colocar cada luminaria ó parte de ésta según se retire la anterior, de modo que todas las luminarias queden operativas al encender cada noche.

5. SISTEMA DE REGULACIÓN DE FLUJO

Todas luminarias y módulos retrofit incorporarán un Módulo NFC, (Near Field Communication) que permita regular el flujo lumínico de cada

luminaria en al menos cuatro niveles y modificarlo con posterioridad si fuera necesario.

Dicho módulo se colocará en el interior de la luminaria cuando carezca de báculo hueco o éste sea impracticable. Cuando el báculo sea accesible desde su base, se fijará en el interior a la altura de la portezuela o tapa.

En todas las luminarias y módulos retrofit se regulará el flujo conforme al siguiente programa:

TRAMO	DESDE	NIVEL %
1	Inicio	80 %
2	30% noche	60 %
3	40% noche	40 %
4	90% noche	80 %

Si la singularidad de alguna calle ó tramo lo exige la Dirección de Obra, podrá variar ésta programación para que sea ejecuta simultáneamente con la instalación.

Al inicio de la obra, el adjudicatario entregará al Ayuntamiento de Comillas la aplicación para el control del módulo NFC, así como los códigos de uso y acceso, de modo que pueda disponer libre, gratuita y definitivamente del sistema de control de la regulación lumínica.

6. RECICLADO

Todos los equipos y materiales que se sustituyan han de ser debidamente inventariados, custodiados y transportados a planta de reciclaje autorizada y homologada para su correcto tratamiento.

El adjudicatario acreditará esta operación ante la Dirección de Obra con el correspondiente certificado de tratamiento.

7. GARANTÍA Y COMPATIBILIDAD FUNCIONAL

7.1 GARANTÍA DE COMPATIBILIDAD DE LOS EQUIPOS.

La compatibilidad de los elementos entre sí es fundamental para que la instalación resultante sea mantenible, duradera y eficiente.

Puesto que un número importante de las unidades lumínicas son módulos retrofit que se alojarán en las carcacas existentes, es necesario que su funcionamiento y rendimiento esté garantizado y dentro de los parámetros exigidos.

Las ofertas presentarán junto al resto de documentación, una declaración firmada y sellada por ofertante y fabricantes de los módulos retrofit, haciendo constar que el equipo a instalar es totalmente compatible con la luminaria en la que se instala y su durabilidad y funcionamiento no se ven mermados.

7.2 GARANTIA DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS.

Tanto para las obras obligatorias como las mejoras, se establecen los siguientes periodos de garantía:

1. Para la mano de obra: 2 años.
2. Para los equipos y componentes: 10 años.

El plazo de garantía comienza a contar al día siguiente de la firma del Acta de Recepción de la Obra.

8. PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES

La Dirección de Obra, durante el periodo de valoración de ofertas, podrá solicitar a los ofertantes la presentación de modelos reales de cada uno de los equipos ofertados para ser comprobados.

Para dar inicio a la obra, el adjudicatario realizará la instalación completa, prevista en el proyecto, en un único cuadro de mando representativo que elija la Dirección de Obra. En un plazo no superior a siete días se verificará el funcionamiento, parámetros lumínicos y los resultados energéticos que arroja. De ser satisfactorios y acordes a lo

exigido, se continuará con el resto del proyecto. Si los resultados no fueran satisfactorios se corregirán antes de continuar con la instalación.

La Dirección de Obra podrá realizar todas las revisiones o inspecciones de material y mano de obra que considere necesarias y el adjudicatario las facilitará en todo momento.

Si para la verificación de calidad y capacidad de un material o equipo fuese necesaria la asistencia a pruebas o ensayos fuera de la obra, tanto el coste de los ensayos como el desplazamiento de la Dirección de Obra al lugar dónde se realicen, será por cuenta del adjudicatario de la obra.

Igualmente asumirá los gastos de desplazamiento si la Dirección Obra debe acudir a segundas y sucesivas revisiones del mismo tipo de instalación equipo o sistema como consecuencia del no cumplimiento del Proyecto y Pliegos de Condiciones o de órdenes dadas por la Dirección de Obra.

9. INTERPRETACION, DIFERENCIAS Y DISCREPANCIAS.

9.1 INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO

La interpretación del Proyecto corresponde en primer lugar al autor del mismo, o en su defecto, a la persona que ostente la Dirección de Obra. Se entiende el Proyecto como el conjunto completo de todos los documentos, memoria, planos, presupuesto y pliegos de condiciones, quedando por tanto el adjudicatario enterado por este pliego de condiciones particulares que cualquier interpretación del proyecto, para cualquier fin y entre otros para su aplicación de contrato, debe atenerse a las dos figuras (Autor o Director de Obra) indicadas anteriormente.

9.2 DIFERENCIAS DE PROYECTO

Solo serán admitidas modificaciones a lo indicado en el Proyecto cuando sean aprobadas por la Dirección de Obra y por causas debidamente justificadas que en ningún caso afectaran al presupuesto.

Las variaciones en el número o tipo de elementos que se deban realizar, no previstos en el Proyecto, se compensarán por igual valor con otros elementos, tomando como referencia los precios unitarios descritos en el "cuadro de precios".

Si las variaciones afectan a elementos no previstos, se tomará como bueno el precio medio de entre tres ofertas del mercado para equipos, sistemas y materiales de igual calidad a la exigida en el proyecto, así como la mano de obra para su instalación.

9.2 DISCREPANCIAS DE PROYECTO.

En caso de discrepancias entre los diferentes documentos que integran el proyecto, se tomará por bueno aquel que mas favorezca los intereses del Ayuntamiento de Comillas, con el visto bueno de la D.O.. Si esto no se pudiera determinar será la propia dirección de Obra quien decida.

10. MANO DE OBRA Y MATERIAL AUXILIAR.

En el precio de cada unidad de obra se incluye:

- El correspondiente a la mano de obra y transporte por la retirada y tratamiento de las actuales luminarias y sus componentes.
- La mano de obra de la colocación de nuevas luminarias o módulos Led.
- Limpieza interior y exterior de las carcasas en las que se alojan los nuevos módulos Led.
- El pequeño material auxiliar para la correcta fijación y funcionamiento de los equipos a instalar.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución del presente Proyecto y sus mejoras será de DOS MESES que comenzarán a contar el día siguiente a la firma del Acta de Replanteo.

Se podrá prorrogar por el tiempo estrictamente necesario cuando a criterio de la Dirección de Obra haya causas debidamente justificadas, y previa solicitud del adjudicatario. En ningún caso superará en más de un 50 % el plazo de ejecución fijado.

12. DOCUMENTACION A PRESENTAR

Sin perjuicio de otra documentación solicitada en los pliegos de Condiciones Generales y Administrativas, las ofertas incluirán la información y documentación que se especifica en las TABLAS DE VERIFICACIÓN de documentos, adjuntas al final de éste P.C.P.

En Comillas a 26 de julio de 2.018

TABLA I

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA INSTALADORA			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social		
3	Dirección		
4	CIF		
5	Domicilio Social		
6	Nº telf. y correo electrónico		
7	Persona de contacto		

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social		
3	Dirección		
4	CIF		
5	Domicilio social		
6	Nº telf. Y correo electrónico		
7	Persona de contacto		
8	Certificado ISO 9001		
9	Certificado ISO 14001		
10	Catálogo de producto		

TABLA II

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACION TÉCNICA DE LA LUMINARIA Y MOD. LED			
1	Marca y modelo		
2	Materiales de fabricación		
3	Forma de instalación		
4	Elementos de posible reposición		
5	Dimensiones y descripciones físicas (m/m)		
6	Fotografías/catálogo		
7	Potencias, consumos y factor de potencia		
8	Flujo luminoso total (lm) y relativo (lm/w)		
9	Flujo lumínico emitido al hemisferio superior (lm)		
10	Rendimiento de la luminaria (%)		
11	Vida útil (horas)		
12	Gráfico depreciación de flujo cada 4000h de funcionamiento		
13	Rango de funcionamiento a temperatura ambiente en parámetros fundamentales		
14	Temperatura de color (K)		
15	Grado de hermeticidad (IP)		
16	Grado de resistencia (IK)		
17	Garantía (años)		

TABLA II

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACION TÉCNICA DE ELEMENTOS AUXILIARES			
1	Marca y Modelo		
2	Tensiones y corrientes de funcionamiento (V-A)		
3	Temperaturas máximas de funcionamiento (°C)		
4	Potencia y factor de potencia (W-VAR)		
5	Perdidas		
6	Vida útil (horas)		
7	Garantía (años)		

TABLA III

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICACIONES

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR ENTIDAD ACREDITADA			
1	Marcado CE. Declaración de conformidad o certificado equivalente de cumplimiento RR.DD 848/2002 y 1890/2008.		
2	Ficha técnica luminaria o módulo LED.		
3	Ficha técnica fabricante fuente de luz.		
4	Certificado hermeticidad luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos.		
5	Certificado de ensayo y estudio fotométrico conforme UNE-EN 13032.		
6	Certificación fabricante de la duración de garantía y vida útil de luminaria y modulo LED		
7	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1, UNE-EN 60598-2.3 y UNE-EN 60598-2.5		
8	Certificado de cumplimiento de la norma UNE-EN 62031		
9	Certificado de cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2.13 y UNE-EN 62384		
10	Certificado de cumplimiento de las normas UNE-EN 55015, UNE-EN 61547 y UNE-EN61000-3.2		
11	Declaración de compatibilidad del modulo LED con la carcasa.		
12			

TABLA IV

TABLA DE VERIFICACIÓN DE MEJORAS

SUSTITUCION LUMINARIAS POR C.M.			
7	RUBARCENA		34
20	ROVACIAS 47		27
14	ROVACIAS HERRADURA		37
6	EL VIVERO		22

REPARACION RESTAURACIÓN Y PINTURA PARQUE MARQUÉS DE COMILLAS			
1	REPOSICIÓN DE BRAZOS EN BÁCULOS		
2	REPARACIÓN DE BRAZOS		
3	REPOSICIÓN DE LUMINARIAS		
4	REPARACIÓN DE LUMINARIAS		
5	REUBICAR FAROLAS		
6	PINTURA		
7	PROPUESTA COLOR Y CALIDAD		
8	OTRAS APORTACIONES		
9			
10			

TABLA V

TABLA DE PUNTUACION DE LAS MEJORAS

ACTUACIONES DE SUSTITUCION DE LUMINARIAS		
Nº	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	PUNTUACIÓN
7	RUBARCENA	28,33
20	ROVACIAS 47	22,50
14	ROVACIAS HERRADURA	30,83
6	EL VIVERO	18,33

ACTUACIONES EN EL PARQUE MARQUÉS DE COMILLAS		
Nº	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	PUNTUACIÓN MÁXIMA
31		25