



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA RENOVACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL CASCO ANTIGUO DE PAMPLONA.

- 1.- Antecedentes.
- 2.- Objeto del pliego de prescripciones técnicas particulares.
- 3.- Alcance de los trabajos.
- 4.- Ámbito actuación.
- 5.- Niveles de iluminación.
- 6.- Garantías de la instalación.
- 7.- Adjudicatario y su delegado.
- 8.- Facultades de la administración con respecto al adjudicatario
- 9.- Indemnizaciones por cuenta del adjudicatario.
- 10.- Servicios e instalaciones afectadas.
- 11.- Autorizaciones y licencias.
- 12.- Presupuesto de licitación y Plazo de ejecución de las obras.
- 13.- Plan de Seguridad y Salud Laboral.
- 14.- Seguimiento de las obras.



1. - ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Pamplona inició el año 2016 la renovación progresiva de las luminarias que constituyen el alumbrado público exterior del Casco Antiguo de la Ciudad. La renovación consiste en manteniendo la estructura externa de las luminarias tipo Pescador, la sustitución de los bloques ópticos existentes con tecnología de descarga por nuevos bloques ópticos con tecnología LED mediante la solución 'retrofit'.

El Ayuntamiento de Pamplona pretende dar continuidad a dicha transformación tecnológica licitando la renovación de 329 luminarias tipo Pescador en las calles y plazas del citado barrio. Dichas Luminarias se encuentran gobernadas desde 5 Centros de Mando.

Con dicha actuación, se pretende conseguir **una importante reducción en el consumo energético** de las instalaciones de alumbrado público.

En el momento actual, **continuando con la progresiva implantación de la tecnología Led en el alumbrado público** de la ciudad y con el objetivo de conseguir **la máxima eficiencia y reducción del consumo energético** en la instalación de alumbrado público del Casco Antiguo, así como que los parámetros lumínicos resultantes (nivel medio de iluminación y uniformidad) **se adapten a las exigencias del vigente Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior**, aprobado por el Real Decreto 1890/2008, se hace necesaria la realización de trabajos de **renovación de dicha instalación**, sustituyendo las luminarias equipadas con equipos y lámparas de Vapor de Sodio de Alta Presión, por **nuevos bloques ópticos de tecnología LED con potencias sensiblemente inferiores**.

2. - OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

El presente Pliego tiene por objeto definir de manera resumida las especificaciones, prescripciones, criterios y normas que regirán la licitación de las obras correspondientes al Proyecto de Renovación de la Instalación de Alumbrado Público en el Casco Antiguo de Pamplona.

A continuación, se explican los aspectos de índole formal y técnico, que los licitadores deberán tener en consideración a la hora de redactar sus propuestas.

3. - ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Las obras que se pretenden llevar a cabo son las correspondientes a la ejecución de la Renovación de la Instalación de Alumbrado Público en el Casco Antiguo de Pamplona, comprendiendo las mismas el desmontaje de lámparas de VSAP, equipos auxiliares y difusores de 329 luminarias existentes tipo Pescador y posterior montaje sobre las mismas de un nuevo bloque óptico de tecnología Led mediante el 'sistema LED retrofit'. El material retirado deberá ser trasladado, atendiendo a las indicaciones del Servicio Municipal de Alumbrado, bien a dependencias municipales o a un Gestor autorizado de Residuos para su posterior tratamiento.

La altura de Instalación está comprendida entre 4 y 10 m.



Características de Bloque óptico:

Bloque óptico de tecnología LED:

- Material del cuerpo: Aluminio.
- Disipador térmico radial.
- Lente individual PMMA de alta transparencia.
- Difusor: De metacrilato de alto impacto ligeramente matizado.
- Nº Leds: 32.
- Eficiencia: > 100 lm/w
- Índice de Reproducción Cromática de los Leds: > 70
- Factor de Potencia del equipo: > 0.97
- Temperatura de Color: 2.700 °K
- Flujo de Hemisferio Superior (FHS): < 3,3 %
- Tensión nominal/Frecuencia: 220-240V-50/60 Hz
- L80B10: 100.000 h
- Grado de hermeticidad del bloque óptico: IP 66
- Resistencia a los impactos: IK 09
- Rango de Temperatura T^a: -30 °C – 50 °C
- Máxima Temperatura asignada: 85 °C
- Potencia individual del Led: 0.2 W – 5.56 W
- Potencia máxima 32 Led : 89 W

Sistema CITIDIM o equivalente incorporado.

Cada bloque óptico deberá incorporar un NODO marca Arelsa CITIDIM o equivalente que permita el telecontrol unidireccional del punto de luz en el que se encuentra instalado, permitiendo la regulación del nivel luminoso mediante la telegestión centralizada desde el software de control existente en las instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de Pamplona.

Características técnicas del NODO:

Nodo de Telegestión de punto unidireccional
Mando: Protocolos 1-10V/DALI sobre el driver

Tensión de alimentación: 230 Vac ±10%; 50 Hz ±1 %

Consumo: 0.5 W

Protección sobretensiones transitorias: varistor V10431U (actuación a 275 V)

Salidas:

Relé:

V_{máx}: 230 Vac ±10%

I_{máx}: 4 A

Vida eléctrica: 50.000 ciclos

Control: 1-10 V / DALI



Comunicación:

Bornes alimentación: Powerline unidireccional (desde terminal Citilux)

Bornes control: Programación (bornes alimentación desconectados)

Temperatura de trabajo: -25 °C a 80 °C

Humedad Relativa: 0 a 90 %

Protector contra las sobretensiones de 10 KV.

Caja PVC IP66:

El Nodo de Telegestión y el Protector de sobretensiones deberán alojarse en una caja de PVC IP66 con el cableado de entrada y salida instalado mediante dispositivos tipo prensaestopa que garanticen la estanqueidad del conjunto.

Hoja de instrucciones de montaje:

El fabricante del sistema Retrofit deber entregar una hoja de instrucciones que señalará como se debe instalar el kit en la luminaria tipo Pescador.

4.- AMBITO ACTUACIÓN.

El ámbito de actuación del presente contrato es el Casco Antiguo del término municipal de Pamplona, siendo la disposición de los puntos de luz y las calles donde se pretenden realizar los trabajos definidos las que se indican a continuación:

- **Hilarión Eslava:** Disposición unilateral.
- **Mayor:** Disposición bilateral.
- **Santo Andía:** Disposición unilateral.
- **Campana:** Disposición unilateral.
- **San Gregorio:** Disposición unilateral.
- **San Antón:** Disposición bilateral.
- **San Nicolás:** Disposición unilateral.
- **Zapatería:** Disposición bilateral.
- **Lindachiquía:** Disposición unilateral.
- **Pozo Blanco:** Disposición unilateral.
- **Carmen:** Disposición unilateral.
- **Mañueta:** Disposición unilateral.
- **Redín:** Disposición unilateral.
- **San Lorenzo:** Disposición unilateral.
- **Descalzos:** Disposición unilateral.
- **Descalzos_ancha:** Disposición unilateral.
- **Mercado:** Disposición unilateral.
- **Cuesta Palacio:** Disposición unilateral.
- **Ciudadela:** Disposición unilateral.



- **Paseo Juan Labrit:** Disposición unilateral.
- **Juan Labrit:** Disposición unilateral.
- **Juan Labrit:** Disposición unilateral.
- **Barquilleros:** Disposición unilateral.
- **Dos de Mayo:** Disposición unilateral.
- **Navarrería:** Disposición unilateral.
- **Salsipuedes:** Disposición unilateral.
- **Comedias:** Disposición unilateral.
- **San Miguel:** Disposición unilateral.
- **Plaza Compañía:** Disposición unilateral.

Número de unidades y detalle de la ubicación de los Bloques ópticos:

El número de unidades de cada bloque óptico con detalles de potencia, óptica, flujo luminoso e intensidad de alimentación se encuentran detallados en el Presupuesto (Documento 5), en los Planos (Documento 8) y en las Tablas (Documento 9) del Proyecto de la licitación.

5.- NIVELES DE ILUMINACIÓN.

Para la realización de los cálculos lumínicos en las calles del Casco Antiguo se ha tenido en cuenta la Instrucción ITC-EA-02 del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

A efectos de tráfico, las calles del Casco Antiguo se encuentran catalogadas como de carácter residencial, de prioridad peatonal y con una velocidad de circulación máxima permitida de 20 kms/h. Atendiendo a estas premisas y en el ámbito del Reglamento anteriormente citado, el tipo de vías a iluminar objeto del presente proyecto se clasifican como Tipo D (De Baja Velocidad $5 < V \leq 30$ Kms/h) y subclasificándose dentro de ese tipo como D4 ('Zonas de velocidad muy limitada' con 'Flujo de tráfico de peatones y ciclistas alto') correspondiéndole una Clase de Alumbrado CE2.

Niveles de Iluminación para Clase de Alumbrado CE2:

- Iluminancia media: $E_m (\text{Lux}) \geq 20$
- Uniformidad media: $U_m \geq 0.4$

En el Proyecto de la licitación se adjuntan los cálculos lumínicos realizados con las luminarias propuestas, obteniéndose unos valores medios generales para el conjunto de calles de:

- Iluminación media $E_m = 21,20 \text{ Lux}$
- Uniformidad $(E_{min} / E_m) = 0,60$

6.- GARANTIAS DE LA INSTALACIÓN.

El presente proyecto, que comprende la retirada de lámparas de VSAP, equipos auxiliares y difusores de la luminaria tipo Pescador actualmente existente y el montaje sobre la misma de un nuevo bloque óptico de tecnología Led mediante la solución 'retrofit', estará sujeto en todos sus conceptos a una garantía mínima establecida por la Ley de Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra **de 1 año** contado a partir de la recepción definitiva de la obra.



Esta garantía podrá ser extensible hasta un **máximo de 5 años**, quedando establecida por la oferta realizada por el Adjudicatario y que será valorada atendiendo a los criterios de puntuación del concurso.

En caso de avería durante la vigencia del periodo de garantía ofertado, dicha garantía comprende tanto los materiales propios del conjunto del bloque óptico, como la mano de obra necesaria para su reparación, desmontaje y montaje. Se excluyen de la garantía las averías motivo de actos vandálicos, accidentes o fenómenos meteorológicos.

7.- ADJUDICATARIO Y SU DELEGADO.

Se entiende por "Adjudicatario" la empresa que constituye la parte contratante obligada a ejecutar los trabajos.

Se entiende por "Delegado del Adjudicatario", la persona designada expresamente por la empresa adjudicataria del Contrato y aceptada por el Ayuntamiento que tenga capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Adjudicatario cuando sea necesaria su actuación ó presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de los trabajos.
- Organizar la ejecución de los trabajos e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la I.T.M.
- Colaborar en la resolución de los problemas que se plantean durante la ejecución de los trabajos.

La Administración podrá recabar del Adjudicatario la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

8.- FACULTADES DE LA ADMINISTRACIÓN CON RESPECTO AL ADJUDICATARIO

Cuando el Adjudicatario, o personas de él dependientes, incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha o el cumplimiento de los programas de trabajo, la Administración podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el buen orden en la ejecución de lo contratado, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley de Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra acerca del cumplimiento de los plazos y las causas de resolución del contrato.

9.- INDEMNIZACIONES POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO.

Será por cuenta del Adjudicatario indemnizar, conforme a lo dispuesto en el artículo 103 de la Ley Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra, los daños que se originen al Ayuntamiento o a terceros cuando se den las circunstancias indicadas en dicho artículo.

10.- SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS.



Corresponde al Adjudicatario la obtención de todos los datos de Servicios Municipales y no municipales e instalaciones existentes en la zona de los trabajos. Todos los trabajos de campo se realizarán adoptando las máximas precauciones en orden a evitar cualquier daño o afección a dichos servicios e instalaciones.

Es obligación del Adjudicatario avisar con suficiente antelación a las Empresas de Servicios, del comienzo y desarrollo de los trabajos, requiriendo, cuando fuera necesario, la presencia de vigilantes o inspectores.

En el caso de que, como consecuencia de los trabajos que el Adjudicatario ejecute, se produzcan daños a los servicios e instalaciones existentes y que de dichos daños se derive algún tipo de responsabilidad, ésta será asumida por el Adjudicatario, siendo a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar.

11.- AUTORIZACIONES Y LICENCIAS.

Corresponde al Adjudicatario la obtención de todas las autorizaciones y licencias tanto oficiales como particulares, que se requieran para la realización de los trabajos contratados, sin que por ello tenga derecho a reclamar contraprestación alguna.

12.- PRESUPUESTO LICITACION Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El presupuesto de licitación para las obras asciende a 198.914,43 € (IVA INCLUIDO).

El precio del contrato se determinará partiendo de la aplicación de los precios unitarios correspondientes a la ejecución de cada una de las unidades que aparecen detalladas en el presupuesto, los cuales los licitadores deberán de ofertar a la baja en términos de porcentaje sobre los precios de proyecto.

El plazo máximo de ejecución de las obras será de CUARENTA Y CINCO DIAS NATURALES desde la fecha de adjudicación del contrato.

13. -PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

En cumplimiento con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, **el contratista deberá facilitar un Plan de Seguridad y Salud** con el contenido mínimo establecido en el mencionado Real Decreto.

Así mismo deberán seguirse en todo momento las indicaciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud designado por el Ayuntamiento.

El adjudicatario será responsable directo de perjuicios de tipo civil, penal o económico que se pudieran producir tanto al Ayuntamiento de Pamplona o a peatones, vehículos, servicios o fincas, como consecuencia de los trabajos a él encomendados, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le sean impuestas.



Durante la ejecución de las obras, se realizarán las operaciones precisas en orden a que las interferencias sobre el tráfico y circulación peatonal sean las mínimas, estableciendo los elementos de protección y señalización a tal efecto.

14. -SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS

El contratista deberá colaborar con la Dirección de Obra en el seguimiento de la misma, así como en la realización de cuantos informes y gestiones sean necesarias para conseguir el buen fin de las obras.

Las reuniones de seguimiento de obra con la Dirección de Obra, se celebrarán con una periodicidad semanal como máximo, debiendo el jefe de Obra, en el plazo de 3 días remitir un borrador de acta a la Dirección de Obra para su aprobación. Finalmente, al término de las obras el contratista facilitará una colección completa de planos “ as Built” de la totalidad de las obras.

Pamplona, 21 de mayo de 2021.

El Licenciado en Derecho del Área
de Proyectos Estratégicos,
Movilidad y Sostenibilidad,

El Ingeniero T. Municipal.
del Servicio de Alumbrado,

VºBº, El Director
de Conservación Urbana,