



Exte: *Suministro/2020/2*

Suministro, montaje y legalización de instalación.

Cambio de luminarias de VSAP por tecnología LED

Memoria valorada

Ley Foral 13/2020 y RES 490/2020

Berriozar.

**Servicios técnicos municipales.
Área de Urbanismo.
Ayuntamiento de Berriozar,
Berriozarko Udala**

Octubre de 2.020

(Página en blanco necesaria para maquetación a dos caras).

Indice.....	3
Memoria y Coste de la actuación.....	5
Estado actual.....	7
Actuación a realizar.....	9
El sistema a montar.	10
Evaluación económica y licitación.	13



Indice

(Página en blanco necesaria para maquetación a dos caras).

Memoria y Coste de la actuación

(Página en blanco necesaria para maquetación a dos caras).

La presente memoria define los condicionantes para licitar el contrato de suministro y montaje de luminarias LED en la zona antigua del denominado polígono de Berriozar, con la retirada de las anteriores luminarias, la redacción del proyecto de alumbrado, la legalización de la nueva instalación y los documentos justificativos para la inclusión en las actuaciones de transferencias de capital para inversiones de impulso de la economía local definidas por la LF 13/2020.

La ubicación de las actuaciones comprende las siguientes calles:

1. San Agustín.
2. Lekoartea
3. Iruñalde
4. Kaleberri
5. Errekerte pares
6. Arantzazu
7. Donamaría
8. Artekale
9. Errekaldea (no la zona del parque Basoa)
10. Etxaburua (Zona pares entre Errekerte y Kaleberri)
11. Constitución
12. Avenida Gipuzkoa Unidades sueltas tipo bola)

Estado actual

El ámbito en el que se van a realizar la sustitución de las luminarias es las calles definidas en el punto anterior. Las actuaciones más recientes en estos casos han sido la sustitución de las luminarias en la zona de la calle San Agustín en el año 1999 usándose entonces lámparas de VSAP de 150 W. El resto de las luminarias son anteriores a esta instalación.

Dada la antigüedad de las lámparas y la tecnología usada, su rendimiento es muy escaso en comparación de los actuales sistemas LED.

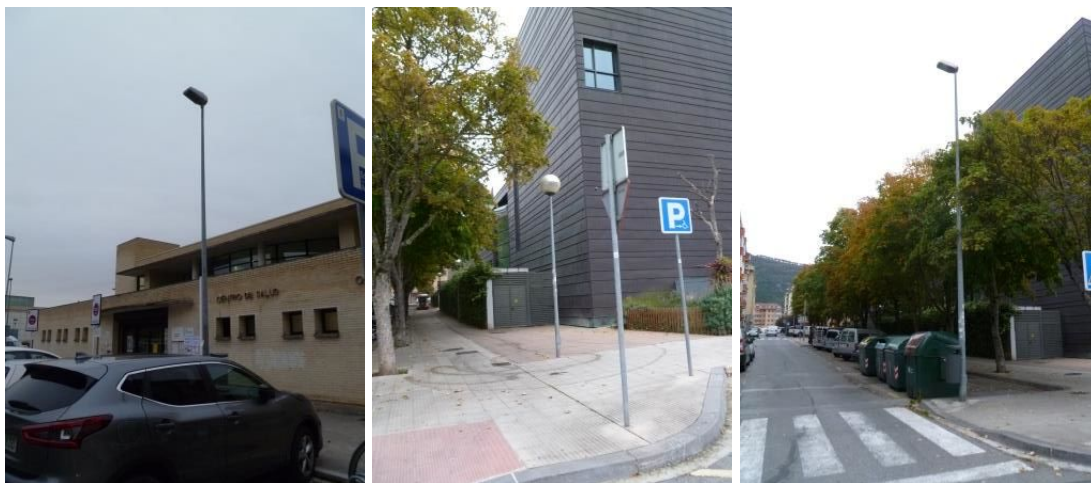
Se dispone de un reducido número de modelos de luminarias a sustituir, montadas en las siguientes opciones:

- Brazo de pared en fachada de edificio ubicado a 8 metros de altura.
- Báculo recto desde el suelo ubicado a 8 metros de altura.
- Bola sobre poste a 4 metros de altura.

En los planos que acompañan la presente memoria se da la situación de las diferentes luminarias y los tipos a cambiar.

Se adjuntan fotos de los diversos tipos de luminarias a sustituir.





Actuación a realizar.

La actuación que se pretende realizar es la sustitución de las “cabezas” que conforman las farolas, aprovechando la instalación actual de las farolas y los cuadros de distribución, anulándose los sistemas de reducción de flujo en cabecera, ya que están integrados en la luminaria, se preprograman a voluntad desde fábrica y se pueden modificar vía USB.

El sistema a montar.

Se define como base la luminaria led LUXTELLA, con potencia hasta 78 w. carcasa de aluminio, con embocadura a 60-76 mm. de diámetro y posibilidad de ajuste de ángulo desde -15° hasta +15°. IP-66 e IK10 certificados dada su versátil su posibilidad de 12-24-36-48-60 y 72 led que permite una cobertura desde los 20 w hasta los 175 w así como su gama de ópticas para cubrir cada una de las necesidades.

El driver admitirá 5 escalones de regulación preprogramados, para regulación del flujo lumínico durante la noche.

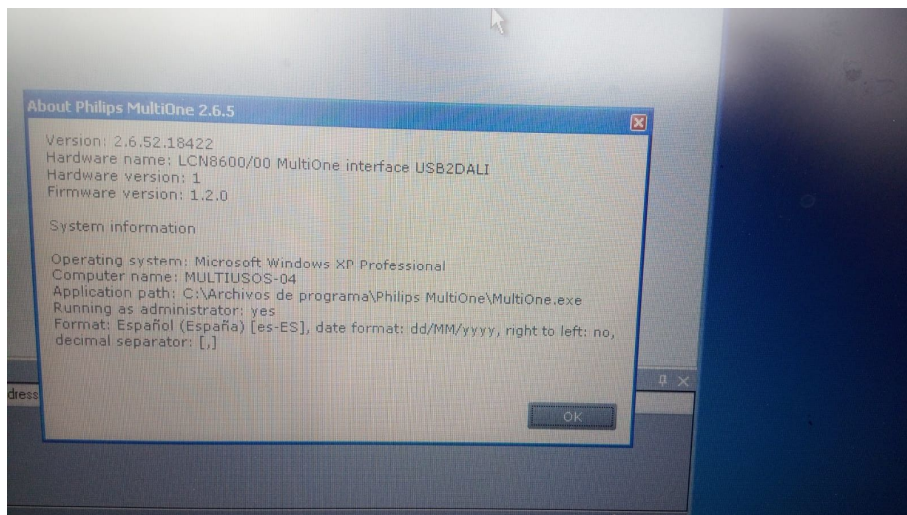
El sistema de gestión de las regulaciones se realizará mediante sistema informático existente en el ayuntamiento montado sobre equipo PC portátil con sistema operativo Win XP a través de conexión USB. Se usa el interface Philips MultiOne de la fotografía conectado a los dos hilos USB de la luminaria y conectado al programa de gestión instalado en PC portátil MultiOne versión 2.6.52.18422 en plataforma Win XP directa.



Se aceptarían sistemas compatibles con este software. En caso de necesitar cualquier sistema de conexión o interface adicional, tanto de software como de hardware, el suministro, montaje y

actualización de éste estará incluido en la oferta como p.p. del precio de la luminaria.

El software usado por el ayuntamiento para la gestión de las luminarias LED actuales es



Todo el software o el hardware necesario para la gestión deberá poder ser trasladado de un equipo a otro de manera directa y gratuita en caso de cambio del ordenador de gestión.

Para la definición de las características técnicas de las luminarias específicas para cada punto, el licitador deberá realizar de manera previa un cálculo lumínico de manera que se garantice en todo momento un nivel de alumbrado igual o superior al existente y nunca por debajo de lo marcado en el DF199-2007 artículo.

Según este DF, nos encontramos en una zona E4 definida como *Genéricamente áreas urbanas que incluyen zonas residenciales y para usos comerciales con una elevada actividad durante la franja horaria nocturna. Carreteras generales en travesías urbanas muy transitadas y arterias urbanas.* En relación con los niveles de iluminación y uniformidad nos encontramos con unas vías de clase D definidas como *Vías principales de la ciudad con zonas comerciales y tráfico mixto y vías urbanas de distribución a barrios.*

Al estar en clase D es necesario el que dispongan de un sistema de reducción de flujo de *forma que a partir de las 23 horas el nivel de*

iluminación efectivo sea inferior en al menos un 40 por ciento al señalado en las tablas recogidas en el Anexo I del citado DF

Los niveles de iluminancia y uniformidad para el alumbrado exterior en las zonas de peatones definido en el artículo 4.2.b) de la Ley Foral de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno, serán: (artículo 5.1)

- Iluminación media (Em) : 20 lux (+/- 20 %).
- Uniformidad media (Um): 30 %.
- Uniformidad extrema (Ue): 20 %.

Los niveles de iluminancia y uniformidad para el alumbrado exterior en las zonas de viarias se definen en el anexo 1 del DF 199/2007 y para viales del tipo D son:

- Luminancias:
 - Luminancia media Lm : 1,5 Cd/m².
 - Uniformidad Global (Uo): 0,4
 - Uniformidad longitudinal (Ul): 0,5
 - Deslumbramiento perturbador (Ti): 10 %
- Iluminancias:
 - Iluminación media (Em) : 30 Lux (+/- 20%).
 - Uniformidad media (Um): 0,50
 - Uniformidad extrema (Ue) 0,25

La temperatura de color a usar será de 4.000 °K.

Todos los valores serán certificados en obra una vez terminada la instalación.

Los trabajos a realizar incluyen:

- 0.- Proyecto previo para determinación del modelo específico de luminaria luminarias. Para los cálculos se entregará planos AutoCAD v2010 por la zona y definida polilínea de la actuación.
- 1.- Desmontaje de luminaria existente y traslado de esta a dependencias municipales para reutilización de elementos electrónicos (arrancadores).
- 2.- Montaje de la nueva luminaria, conexionado y puesta en servicio. En el caso de luminarias sobre brazo en Pared, se incluye la retirada del cableado actual hasta la caja de

- fusibles y el grapado del nuevo cable de 5 hilos (F+N+T+2usb).
- 3.- Quedan incluidos todos los elementos de elevación necesarios
 - 4.- Quedan incluidos todo tipo de acoplamientos para encajar en los soportes existentes y que se mantienen.
 - 5.- Presentación de Justificación de cálculos lumínicos de cada uno de los diferentes escenarios.
 - 6.- Presentación de certificados de eficiencia energética, de la mejora energética con respecto a la actual, así como la documentación necesaria para justificar el punto b.3 del anexo III de la LF 13/2020.
 - 7.- Presentación de proyectos de modificación de la instalación de B.T. de cada uno de los centros de mando en los que se actúa, y su legalización ante industria.
 - 8.- Sistemas de conexión de gestión de las lámparas al sistema informático.
 - 9.- Programación previa a la instalación de los niveles de alumbrado en función de los horarios según las instrucciones municipales.

Evaluación económica y licitación.

El valor global de la actuación se estima en 62.375,80 €, al que deberá aplicarse el IVA vigente del 21% (75.474,72 €).

El desglose de la actuación a realizar es:

172 luminarias a sustituir

362,65 €/luminaria.

Total: 62.375,80 €

IVA del 21% por valor de 13.098,92 €

Coste Total IVA incluido: 75.474,72 €

Coste unitario de las luminarias:

IUMINARIA LED LEXTELLA - 78 W 4000ºk PREPROGAMABLE 5 ESCALONES	1,00	362,55	362,55
<p>Suministro y montaje de luminaria led LUXTELLA, con potencia hasta 78 w. carcasa de aluminio, con embocadura a 60-76 mm. de diámetro y posibilidad de ajuste de ángulo desde -15º hasta +15º. IP-66 e IK10 certificados. Luminaria muy versátil con posibilidad de 12-24-36-48-60 y 72 led dando cobertura desde los 20 w hasta los 175 w y una amplísima gama de ópticas para cubrir cada una de las necesidades. El driver admitirá hasta 5 escalones de regulación preprogramados, para regulación del flujo lumínico durante la noche.</p> <p>La partida incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Desmontaje de luminaria existente y traslado de esta a dependencias municipales o gestión con empresa de reciclaje de material eléctrico, a decisión de la propiedad. 2.- Montaje de la nueva luminaria, conexionado y puesta en servicio. 3.- Quedan incluidos todos los elementos de elevación necesarios 4.- Quedan incluidos todo tipo de acoplamientos para encajar en los soportes existentes y que se mantienen. 5.- Presentación de Justificación de cálculos lumínicos de cada uno de los diferentes escenarios. 6.- Presentación de certificados de eficiencia energética e Instalación de B.T. de cada uno de los centros de mando 7.- Garantía de fabricante 10Años. 			
Total 01	1	362,55	362,55

El número de luminarias es, con desglose por calles y centros de control asociados:

	portales pares		portales impares			total calle	Cuadro control	
	brazo báculo 8m	Bola 4 m	brazo	báculo 8m	Bola 4 m		control	Ud
San Agustin		9	5	5		19	Avda Gipuzkoa	15
Lekoarte	12		10			22	Lekoarte	4
Iruñalde	9		8			17	Lekoarte	17
Kaleberri	9			11	4	24	Lekoarte	7
							Avda Gipuzkoa	7
							Bordabidea	7
							Errekaldea	3
Errekerte		6				6	Avda Gipuzkoa	3
							bordabidea	3
Arantzazu	3	1	4			8	Lekoarte	6
							San Esteban	2
Donamaría	5		4			9	Lekoarte	9
Artekale	13		9	7		29	Bordabidea	2
							Lekoarte	27
Errekaldea		4	10			14	Errekaldea	14
Etxaburua		3				3	Avda Gipuzkoa	3
Constitución		3				12	Galzapalea	12
Gipuzkoa		9				9	Bordabidea	9
TOTALES :	172					172 total :		172

La forma de realización, dado que se trata de la compra equipos fabricados y terminados con unas reducidas labores de instalación, se deberá proceder a la contratación del suministro de manera externa.

Para ello, según la ley de contratos de Navarra, se deberá realizar un contrato de SUMINISTRO con una persona o empresa externa, con capacidad técnica y formación adecuada para ello.

Dado el valor del contrato de servicio (más de 60.000 € + IVA), a nivel legal, el procedimiento será abierto con licitación necesaria por PLENA.

Berriozar, a Octubre de 2.020

Fdo. Ricardo Pascual Ustárroz, Dr. Arquitecto
Arquitecto Municipal
Servicios técnicos municipales Ayuntamiento de Berriozar

PLANOS DE LA ACTUACIÓN:

1. Zona a actual. Escala 1/1000
2. Luminarias a sustituir. Escala 1/1000
3. Zona afectada por la iluminación. Escala 1/1000

