# INFORME DE CONCLUSIONES DE LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO

## SISTEMA INTELIGENTE EN EL PUENTE SOBRE EL RÍO ODIEL EN LA CARRETERA A-497, ENTRE LOS PUNTOS KILOMÉTRICOS 0+000 Y 2+650.

### 1.- INTRODUCCIÓN

La Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública, reconoce de manera explicita en su artículo 40, la figura de las consultas preliminares del mercado.

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, regula en su artículo 115 los aspectos relacionados con las consultas preliminares del mercado, indicando que los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos que estuvieran activos en el mismo, con la finalidad de preparar correctamente una licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir a un procedimiento.

Dentro del actual marco financiero de los fondos FEDER 2014-2020, se encuadra el Objetivo Temático 1 de la Estrategia Europa 2020 "Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación". Las Estrategias de Innovación de Andalucía 2014-2020 (RIS3 Andalucía), aprobadas por Consejo de Gobierno el 18 de diciembre de 2012, tienen por objeto impulsar la excelencia en la prestación de servicios públicos a través de la incorporación de soluciones innovadoras y sostenibles, potenciar la innovación empresarial, fortalecer el posicionamiento de las soluciones innovadoras de Andalucía utilizando el mercado público andaluz como cliente de lanzamiento internacional y avanzar en la mejora del gasto público andaluz.

La Compra Pública de Innovación (CPI) es un mecanismo de contratación pública que representa una gran oportunidad para las empresas innovadoras, que pueden obtener contratos públicos y desarrollar nuevos productos y servicios, pero además es una herramienta para que la Administración pueda promover la innovación tecnológica entre el tejido productivo y dar respuesta a las nuevas necesidades de los ciudadanos.

La Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio ha querido asumir expresamente este reto, que se recoge en el artículo 1.c de su Decreto de Estructura (Decreto 107/2019, de 12 de febrero), impulsando la innovación en las empresas de manera que esto redunde directamente en la modernización de las materias de su competencia.

Es copia auténtica de documento electrónico

La Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, en calidad de entidad pública contratante, emite el siguiente informe detallado de la Consulta Preliminar al Mercado (en adelante CPM) del Proyecto ""SISTEMA INTELIGENTE EN EL PUENTE SOBRE EL RÍO ODIEL EN LA CARRETERA A-497, ENTRE LOS PUNTOS KILOMÉTRICOS 0+000 Y 2+650" una vez finalizado el plazo de presentación de las soluciones existentes en el mercado para las necesidades recogidas en la consulta.

Para el análisis exhaustivo de las propuesta originadas por esta CPM la Dirección General de Infraestructuras designó un comité técnico conforme a lo establecido en el artículo 115 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, este comité lo integran las siguientes personas:

| | |
|---|---|
| ANTONIO GRANADO PÉREZ | Director del Centro de Gestión del Tráfico del Suroeste. Dirección General de Tráfico. Jefatura Provincial de Sevilla. Ministerio del Interior. |
| ANTONIO GARCÍA MARTÍN | Jefe de Sección para Instalaciones de Seguridad Vial. Dirección General de Tráfico. Jefatura Provincial de Sevilla. Ministerio del Interior. |
| FRANCISCO ARÉVALO GARCÍA | Jefe del Departamento de Gestión Energética en la Administración Pública. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Hacienda, Industria y Energía. |
| ESTEFANÍA CAÑAVATE GARCÍA | Técnico responsable de contaminación lumínica. Departamento de calidad del aire, área de control ambiental. Agencia de Medio Ambiente y Aguas. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. |
| SERGIO DIOSDADO RUIZ | Jefe de Servicio de Ejecución e Inspección de Obras de la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. |
| M.ª CARMEN PASTRANA ZAMBRANA | Jefe del Departamento de Ejecución de la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. |

El contenido del presente informe surge de las conclusiones a las que ha llegado el comité técnico, teniendo en cuenta las necesidades del proyecto y las propuestas recibidas de las entidades participantes.

## 2.- ANTECEDENTES

Con carácter previo a la apertura de la CPM, el 20 febrero de 2020, el Servicio de Ejecución e Inspección de Obras de la Dirección General de Infraestructuras suscribe una memoria en la que describe los problemas detectados en el puente sobre el río Odiel, así como los retos a conseguir con esta compra pública de innovación.

Con fecha 2 de marzo de 2020 la Dirección General de Infraestructuras anuncia la convocatoria en el portal de contratación de la Junta de Andalucía y en el DOUE la consulta preliminar del mercado para la contratación de un sistema inteligente en el puente sobre el río Odiel en la carretera A-497, entre los puntos kilométricos 0+000 y 2+650.

El 10 de marzo de 2020 la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio realiza las 1ª jornadas informativas en el centro de recepción y documentación del Puerto de Huelva.

Es copia auténtica de documento electrónico

Tras la paralización del estado de alarma se celebra una webinar el 18 de junio de 2020.

El plazo para la presentación de las propuestas comenzó al día siguiente de la fecha de publicación del anuncio en el Diario Oficial de la Unión Europea, y tenía una vigencia de dos (2) meses, esto es, terminaba el 4 de mayo de 2020. Con motivo de la suspensión de los plazos en el estado de alarma contemplados en el Real Decreto 463/2020, la presentación de propuestas de esta CPM se prolongó hasta el 22 de julio de 2020.

Toda la documentación administrativa, así como la información asociada a este proceso se encuentra en el portal web de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, en el siguiente enlace: https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/paginas/innovaodiel.html

## 3.- NECESIDADES

El objetivo general marcado era solucionar los problemas de seguridad vial relacionados con la iluminación y el tráfico rodado, especialmente en los meses estivales, que se producen en la estructura sobre el río Odiel (carretera A-497) que da acceso a Huelva capital.
El propósito principal es el desarrollo de una tecnología innovadora que mejore la situación descrita anteriormente, dotando a la estructura de un sistema inteligente que gestione tanto la iluminación como el tráfico en tiempo real, además de cualquier otro elemento o situación que pueda interferir en la seguridad vial, para facilitar la toma de decisiones.

Tal como recoge la memoria las soluciones innovadores deberían conseguir los siguientes resultados funcionales:

*- La iluminación central en la mediana debe ser sustituida por una **iluminación en las márgenes de la carretera**, preferentemente sobre el pretil existente o sobre una nueva estructura que tenga **doble función:** la de sistema de contención y protección al vehículo y la de sostenimiento del sistema de iluminación y control de tráfico.*

*- El sistema debe ser **capaz de reducir la intensidad lumínica en función del tráfico**, del periodo del día y del periodo del año. Este último requisito cobra un especial interés, teniendo en cuenta que la estructura se encuentra ubicada sobre el **paraje natural de las Marismas del Odiel** y el LIC (Lugar de Importancia Comunitana) **Estuario del río Tinto**, por lo que se estudiarán los efectos de la luminaria o cualquier otro elemento en las funciones vitales de la naturaleza de la zona, y en concreto sobre actividades de los animales tales como las migraciones, los tiempos de reproducción, etc.*

*- El diseño debe tener muy en cuenta la composición de los **materiales**. Estos deben ser **anticorrosivos y de bajo mantenimiento**. Además, se tendrá en cuenta la disposición de los elementos para que no puedan ser objeto de sustracción o vandalismo.*

*- El nuevo sistema estará dotado de elementos ITS (**Sistemas Inteligentes de Transporte**), tanto para la delimitación de carriles, como para una gestión dinámica de los mismos, de manera que exista la posibilidad del aumento de la capacidad de uno de los sentidos de la calzada en momentos puntuales, y en función de la demanda en tiempo real. Esta medida deberá permitir el cambio de los sentidos de circulación del tráfico de alguno de los carriles y deberá estar dotado de los correspondientes sistemas de información al usuario. Como complemento a lo anteriormente descrito, y al objeto de incrementar la seguridad vial, el sistema se dotará de los elementos necesarios que permitan una gestión dinámica de la velocidad, acorde a las condiciones que imponga el tráfico en la infraestructura, lo que mejoraría y revertiría no solo en una reducción de los accidentes por alcance, sino también, en la mejora de las condiciones medioambientales en los accesos a Huelva.*

Es copia auténtica de documento electrónico

*En definitiva, el diseño permitirá la monitorización total y continua del tramo en estudio, contemplando variables como la intensidad, la velocidad, la accidentalidad, el control de gálibos, la contaminación, la iluminación, la seguridad, etc.*

*Se podrán presentar propuestas globales o parciales para cada una de las necesidades funcionales. Las entidades proponentes también podrán asociarse para presentar una propuesta conjunta que abarque varias de las necesidades.*

*No obstante, con respecto a la iluminación se tendrán en cuenta los siguientes parámetros legales y requisitos ambientales, aunque se valorará la mejora de dichos parámetros:*

***REQUISITOS AMBIENTALES DE LA LUMINARIA***

***Normas de referencia***

- *Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucción Técnicas Complementarias EA-01 a EA07 (en adelante RDEE).*
- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Disposición adicional cuarta. Contaminación lumínica.*
- *Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.*
- *Recomendaciones establecidas en el documento de la Unión Europea "EU green public procurement criteria for road lighting and traffic signals".*

***Espectro de las fuentes de luz***

- *Se evitará el uso de fuentes de luz blanca con elevada componente en el color azul por ser el más perjudicial durante la noche, especialmente en las proximidades de espacios naturales protegidos.*
- *El RDEE establece en el epígrafe 1.2. de la ITC-EA-03, que en zonas E1 se utilizarán lámparas de vapor de sodio y cuando no resulte posible utilizar dichas lámparas, se procederá a filtrar la radiación de longitudes de onda inferiores a 440 nm.*
- *Adicionalmente a lo anterior, se sugiere calcular la cantidad de radiación azul emitida mediante el Índice espectral G, y usar tecnologías que cumplan con los siguientes valores mínimos de este indicador, según la zona lumínica:*

| *Zona lumínica* | *Índice espectral G* |
|---|---|
| *E1* | *2,0* |
| *E2* | *2,0* |
| *E3 insertas en E1* | *2,0* |
| *E3* | *1,5* |
| *E4* | *1,0* |

*La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía ha publicado información sobre este indicador, así como una herramienta para facilitar su cálculo a partir de los datos tabulados del espectro de la fuente de luz.*

Es copia auténtica de documento electrónico

***Niveles de iluminación***
*Los niveles de iluminación establecidos en el RDEE son valores de referencia que no pueden sobrepasarse en más de un 20%. En este sentido se sugiere aplicar las siguientes directrices cuando sea posible:*

*1. Para los tipos de alumbrado vial, residencial, ornamental, específico, de vigilancia y seguridad nocturna los niveles de referencia establecidos en el RDEE tendrán carácter de máximos. En aquellos supuestos en que no sea posible por motivos técnicos o de seguridad, dichos valores no podrán ser superados en más de un 20%.*
*2. Cuando la estacionalidad dé lugar a diferencias significativas en el uso de las vías o áreas iluminadas, las instalaciones podrán diseñarse de modo que permitan ajustar los niveles a una doble clasificación de las vías según la época del año, teniendo en cuenta lo indicado en el epígrafe a).*
*3. En cualquier caso y como criterio general, se proyectará con la clase de alumbrado de niveles más reducidos de las disponibles en la ITC-EA-02 del RDEE que garantice la seguridad en la zona iluminada.*

***Intrusión lumínica y flujo hemisférico superior instalado (FHSinst)***
*Las luminarias y proyectores no dirigirán la luz fuera del objeto o zona a iluminar, minimizando la intrusión lumínica y la emisión directa hacia el cielo nocturno, que en ningún caso excederán los valores máximos establecidos en la ITC-EA-03 del RDEE.*

*No obstante lo anterior, y dado que el estado actual de la tecnología de la iluminación lo permite, se recomienda que el FHSinst sea nulo en el caso de luminarias con fuentes de luz LED, dada su direccionalidad, e inferior al 0,5% en el caso de lámparas de descarga, por no disponer de esta cualidad, independientemente de la zona lumínica en la que la instalación se encuentre.*

*Además, cuando sea posible, el flujo emitido en el ángulo de 75,5º respecto a la vertical, será como mínimo el 95% del total emitido por la luminaria, siempre que se puedan garantizar los límites establecidos en la normativa vigente para la uniformidad, el deslumbramiento perturbador y la iluminancia vertical adecuada al uso.*

***Regulación de flujo***
*Según la ITC-EA-04 del RDEE, y sin perjuicio de lo indicado en el epígrafe 3.3. del presente documento, los sistemas de iluminación han de incorporar dispositivos para la regulación del flujo luminoso que permitan reducir la iluminación en horario nocturno sin afectar a la uniformidad.*

## 4.- PARTICIPACIÓN

Una vez finalizado el plazo de recepción de propuestas los datos más significativos han sido:

- 6 propuesta recibidas.
- 5 asociaciones  y 1 empresa en solitario.
- 2 centros de investigación universitarios.
- 2 micro pymes.
- 4 pymes.
- 5 grandes empresas.
- Todas con actividad I+D en Andalucía.
- Todas con actividad productiva en Andalucía.
- Madurez tecnológico de las propuestas (TRL): de 4 a 9
- Coste medio de las propuestas: 4,7 M€

Es copia auténtica de documento electrónico

- Protección de resultados y repartos de Dpi:3 se reservan los derechos, 1 propone establecer un porcentaje de ventas con la entidad contratante, 1 propone una contraprestación económica con la entidad contratante y 1 no preve desarrollos con derechos de propiedad.

Los consorcios y grupos que han participado en esta CPM han sido las siguientes:

| | **EMPRESA** |
|---|---|
| 1 | Energía Eléctrica Eficiente SL - Interfaces Hombre Máquina Avanzados |
| 2 | AXIÓN INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACINES SAU-GABITE SOLUCIONES TÉCNICAS SL-LIGHT ENVIRONMENT CONTROL SL-CITES DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA |
| 3 | CONSERVACIÓN ASFALTO Y CONSTRUCCIÓN SA-ETRALUX SA-WELLNESS TELECOM SL-TECNALIA RESEARCH INNOVATIÓN |
| 4 | ELECNOR SA-SIMON SA-SOLIK RENOVABLES SL-IPMLab UNIVERSIDAD DE GRANADA-CREAR INGENIERIA CONSULTING PROYECTOS SLP |
| 5 | INGENIERÍA IN SITU-SETGA SLU |
| 6 | Kapsch TrafficCom |

## 5.- ANÁLISIS TÉCNICO Y VALORACIÓN DE LAS APORTACIONES

Teniendo en cuenta que los participantes han considerado confidencial la información recogida en el formulario de solicitud, se realiza una valoración y análisis general, sin concretar las soluciones aportadas por cada uno de los participantes.

Se presenta a continuación un resumen de las soluciones propuestas más destacadas por todos los participantes:

- Aprovechamiento de pretiles, material anticorrosivo y de bajo mantenimiento.
- Instalación telegestionada punto a punto.
- Posibilidad de integración de sensores (tráfico, ruido..).
- Gestión integral a través de plataforma.
- Integración de elementos ITS, cámaras monitorización de energía y sensores.
- Gestión dinámica de carriles.
- Eliminación de báculos y adecuación de mediana.
- Integrado del sistema en un centro de control de tráfico.
- Ampliación de la plataforma del puente en 5 carriles.
- Generación de energía fotovoltaica, energía eólica y sensores.
- Cámaras en las dos glorietas de acceso, sistema de paneles de información y sistema de balizamiento para el carril reversible.
- Sistema de evaluación de aforo dinámico.

Es copia auténtica de documento electrónico

- Iluminación adaptativa, controles de presencia y uso de poste como sistema de información.

Estudiadas las propuestas por el Comité Técnico, en enero de 2021 se le envía a cada participante, a través de correo electrónico, una ficha resumen con la evaluación de la propuesta presentada, así como la solicitud de la información complementaria que el comité solicita a cada uno de ellos. Adicionalmente el comité hace las siguientes observaciones a todas las propuestas presentadas:

- Aunque en esta fase no sea necesaria toda la información que se solicita, conviene que la aporten en caso de que dispongan de ella porque son parámetros importantes a tener en cuenta en la futura licitación.
- Priorizar las luminarias TRL9 si es posible.
- No es necesario instalar luminarias que cambien de temperatura de color de la luz, al tratarse de una zona E1 no puede iluminarse con luz blanca, luego se pierden las ventajas que este sistema podría ofrecer en el proyecto. En caso de optar por este tipo de luminarias, garantizar que son sistemas probados y en correcto funcionamiento.
- En los pliegos: exigir IG>2 o TCC<2200 K, FHSinst = 0% con tecnología LED. Valorar el nivel de iluminación máximo permitido si ME1 o ME3 (según OC del Ministerio).
- Carteles informativos en rojo y ámbar en la medida de lo posible
- Ninguna de las propuestas presentadas aportan un nivel de madurez tecnológica (TRL) relevante en materia de gestión del tráfico y movilidad.

Las aclaraciones solicitadas versan sobre lo siguiente:

**Con respecto a las funcionalidades Medioambientales:**
- N.º de puntos de luz, potencia, altura y niveles de iluminación.
- Justificación del cumplimiento ITC-03 para zona E1.
- Eficacia en lm/W de la luminaria.
- Curva fotométrica de la luminaria, factor de utilización y flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Coste unitario de los báculos.
- FHSinst a 0 grados de inclinación.
- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria en un modo inferior a 2200 K
- Indice G.
- Eficacia en lm/W e índice de reproducción cromática (IRC).

**Con respecto a las funcionalidades Energéticas:**

- Justificación de la eficiencia energética

- Justificación de índices G e IRC
- Justificación del cumplimiento de los valores límite de la ITC-03 para zona E1
- Dimensionamiento del campo de la instalación solar fotovoltaica, las baterías de almacenamiento y los molinos minieólicos.
- Justificación del ahorro energético.
- Aclaración del coste de mantenimiento de las instalaciones y de la gestión.

**Con respecto a las funcionalidades de Tráfico:**
- Descripción de la incorporación del carril adicional propuesto o la ubicación de elementos ITS.
- Detalle la ubicación de los equipamientos o metodología que se utilizaría para gestión del tráfico.
- Presupuesto asignado a la solución de tráfico y seguridad vial.

Es copia auténtica de documento electrónico

El 15 de enero de 2021 se reciben en la Dirección General de Infraestructuras las respuestas de los proponentes a las aclaraciones planteadas. Hay que mencionar que el consorcio formado por Energía Eléctrica Eficiente SL - Interfaces Hombre Máquina Avanzados no presenta respuesta.

## 6.- CONCLUSIONES

**Con respecto a la renovación sostenible de la luminaria:**
Las instalaciones de alumbrado exterior suelen diseñarse con criterios luminotécnicos y de eficiencia energética, sin considerarse en la mayoría de los casos otros factores fundamentales para la reducción de la contaminación lumínica. Por tanto, la incorporación de determinados criterios de sostenibilidad en el diseño y gestión del alumbrado exterior podría considerarse que tiene carácter innovador, siendo especialmente necesaria en el entorno de un espacio natural protegido.

En este sentido, entre las propuestas recibidas se pueden destacar como elementos innovadores y adecuados a las características del proyecto, los siguientes:

1. Limitación de la radiación azul mediante el índice espectral G
Se podría considerar que el principal elemento innovador de las propuestas es la limitación de la cantidad de radiación azul emitida por las fuentes de luz mediante el uso del índice espectral G que cuantifica la cantidad de radiación azul emitida en relación con la luz total visible por el ojo humano. Este color, durante la noche, es el más perjudicial para la biodiversidad y para las observaciones astronómicas.

El uso de este índice se recomienda por la Comisión Europea en su Documento "Criterios de contratación pública ecológica de la Unión Europea para iluminación de carreteras y semáforos" (2018), como posible alternativa a la temperatura de color, en casos como este en los que la radiación azul puede ser especialmente perjudicial para el entorno natural en el que se encuentra la instalación de alumbrado.

2. Regulación del flujo luminoso en función del tránsito de vehículos en tiempo real
El segundo aspecto que podría considerarse innovador y adecuado a las características del proyecto, es la regulación del flujo luminoso de la instalación en función del tránsito de vehículos en tiempo real. Normalmente, la regulación de la cantidad de luz emitida se establece en función de horarios fijos o épocas del año. Sin embargo, puesto que uno de los objetivos del proyecto es vincular la gestión del tráfico al sistema de alumbrado y dada la variabilidad de afluencia de vehículos en el puente, este aspecto es coherente con este objetivo y podría redundar en mayores ahorros energético y económico, así como en la reducción de la contaminación lumínica.

**Con respecto al ahorro de energía:**
Se puede indicar que ninguna propuesta concreta una solución innovadora de ahorro, eficiencia energética e implementación de energías renovables, de forma que pueda valorarse correctamente

**Con respecto al tráfico:**
Alguna de las soluciones planteadas pueden aportar mejoras en la gestión del tráfico en el entorno.

Se concluye que alguna de las soluciones, en mayor o menor medida, incorporan elementos innovadores, aunque igualmente en alguno de ellos faltaría concretar la aplicación de los mismos y el nivel del presupuesto asignado

Es copia auténtica de documento electrónico

Se concluye:

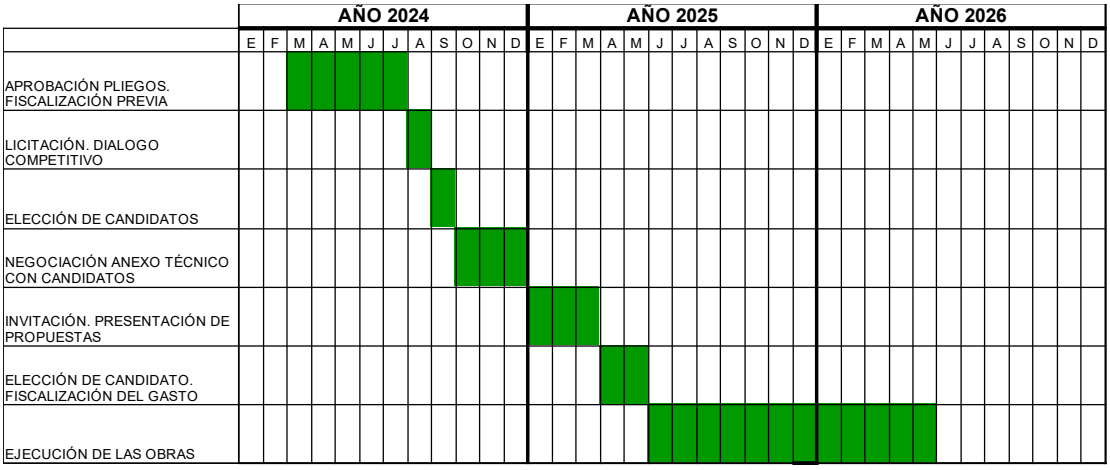
-La participación se considera satisfactoria, aunque el número de entidades no ha sido muy alta, era lógico teniendo en cuenta que la especialización del reto planteado.

El proceso de gestión de la información de la CPM ha funcionado bien. Se valora positivamente las acciones de difusión realizadas, entre ellas la presentación del proyecto en Huelva, así como la publicación de la información en el sitio web de la Consejería.

De la información recibida del mercado se deduce que no existen soluciones que respondan totalmente al reto planteado, en todas ellas sería necesario abordar un proceso de I+D, lo que podría requerir un mayor importe de lo estimado en principio y un plazo mayor de ejecución.

La información aportada por el mercado parece que la contratación se encuadraría en una Compra Pública Precomercial.

Teniendo en cuenta que se ha retirado la financiación de la Compra Pública Innovadora para este marco europeo 2014-2020, y en el caso que el siguiente Programa Operativo de Andalucía prevea líneas de financiación en este sentido, el cronograma estimado del proyecto sería el siguiente:




Es copia auténtica de documento electrónico

ANEXO I. FORMULARIO

# FORMULARIO DE SOLICITUD DE PROPUESTA

## SISTEMA INTELIGENTE EN EL PUENTE SOBRE EL RÍO ODIEL EN LA CARRETERA A-497, ENTRE LOS PUNTOS KILOMÉTRICOS 0+000 Y 2+650

Es copia auténtica de documento electrónico

# ÍNDICE DE CONTENIDOS


1. INTRODUCCIÓN....3

2. IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE....4

2.1 ORIGEN DE LA PROPUESTA....4

2.2 PROPONENTE(S)....4

2.3 DATOS DEL REPRESENTANTE....5

3. SOLVENCIA TÉCNICA....5

4. SOLUCIÓN PROPUESTA. VENTAJAS COMPETITIVAS....9

5. MADUREZ TECNOLOGICA DE LA SOLUCION PROPUESTA....12

6. COSTES DE DESARROLLO DE LA SOLUCION PROPUESTA....13

7. PROTECCION DE RESULTADOS Y REPARTO DE DPIs....14

8. RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN ANEXA....15

9. CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS....16

10. AUTORIZACIONES....17

11. DECLARACIONES OBLIGATORIAS....17

12. FIRMA....17


## 1. INTRODUCCIÓN

El presente formulario de solicitud se refiere a la CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO para la actuación "**SISTEMA INTELIGENTE EN EL PUENTE SOBRE EL RÍO ODIEL EN LA CARRETERA A-497, ENTRE LOS PUNTOS KILOMÉTRICOS 0+000 Y 2+650**".

El Documento **Memoria Descriptiva de la CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO**, alojado en la web


Es copia auténtica de documento electrónico

https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/paginas/innovaodiel.html

identifica el enfoque, las necesidades a cubrir y las funcionalidades que deben tener las soluciones que se desarrollen, así como los indicadores de referencia para su desarrollo.

Responda a las siguientes preguntas teniendo en cuenta el citado documento.

**NOTA SOBRE CONFIDENCIALIDAD**

Algunas de las respuestas a este formulario pueden considerarse como CONFIDENCIALES, en cuyo caso su contenido no será divulgado de ninguna forma. Para que esto ocurra, no olvide marcar "SÍ" en caso de que se le pregunte por esta opción.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE

### 2.1 ORIGEN DE LA PROPUESTA

Persona física: ☐

Persona jurídica: ☐

Propuesta conjunta de varias personas físicas o jurídicas: ☐

Es copia auténtica de documento electrónico

## 2.2 PROPONENTE(S)

| Nombre/Razón social | Tipología[1] | Nº empleados | Facturación | Actividad en Andalucía |
|---|---|---|---|---|
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |
| | | | | I+D: ☐ Producción: ☐ |

## 2.3 DATOS DEL REPRESENTANTE

Nombre representante:

Cargo del representante:

Teléfono:

Correo electrónico:

Dirección:

1 Autónomo, empresa privada, empresa pública, centro de investigación, Universidad, Centro Tecnológico, Otro

Es copia auténtica de documento electrónico

## 3. SOLVENCIA TÉCNICA

**Presentación de la(s) Entidad(es) Proponente(s), y principales capacidades, fortalezas, sinergias y complementariedades con relación a la consulta** (máximo 3.000 caracteres con espacios)

Es copia auténtica de documento electrónico

**Principales experiencias técnicas y referencias de mercado más importantes en el ámbito de la consulta en los últimos 5 años** (máximo 3.000 caracteres con espacios)

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

**Desarrollos de producto más significativos obtenidos y principales líneas de I+D+i en los últimos 5 años en el ámbito de los retos y necesidades de la consulta. Aportar información detallada con relación a investigaciones, desarrollo de soluciones, publicaciones, etc., realizados o en curso cuyo objeto sea similar al indicado en la consulta** (máx. 3.000 caracteres con espacios).

Es copia auténtica de documento electrónico

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

## 4. SOLUCIÓN PROPUESTA. VENTAJAS COMPETITIVAS

**Descripción detallada de la estructura, componentes y sistemas, así como su funcionamiento individual y conjunto** (máximo 6.000 caracteres con espacios)

Es copia auténtica de documento electrónico

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

Es copia auténtica de documento electrónico

**Especificaciones y ventajas competitivas técnicas y funcionales de la misma en las distintas etapas de su ciclo de vida (diseño, fabricación, puesta en obra, operación y mantenimiento, desmantelamiento y reciclaje) con relación a otras soluciones existentes en el mercado** (máximo 3.000 caracteres con espacios)

Es copia auténtica de documento electrónico

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

## 5. MADUREZ TECNOLOGICA DE LA SOLUCION PROPUESTA

**Indique y justifique el nivel de madurez tecnológica de la solución propuesta, usando la terminología TRL[2], las etapas ya realizadas y aquellas por recorrer hasta la puesta en mercado de aquella. Indique asimismo el plazo esperado y etapas pendientes hasta el despliegue de la versión comercial de la solución propuesta (*time to market*), los principales riesgos tecnológicos y comerciales del proyecto y posibles medidas de contingencia.** (máximo 3.000 caracteres con espacios)

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

## 6. COSTES DE DESARROLLO DE LA SOLUCION PROPUESTA

**Indique y justifique por conceptos y etapas de desarrollo del producto el coste estimado de la solución propuesta hasta su versión comercial** (máximo 1.500 caracteres con espacios)

2 Technology Readiness Level

Es copia auténtica de documento electrónico

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

Es copia auténtica de documento electrónico

## 7. PROTECCION DE RESULTADOS Y REPARTO DE DPIs

**Indique los posibles Resultados de la propuesta susceptibles de protección y sujetos a Derechos de Propiedad Industrial (DPIs) y, en su caso, posibles barreras a la protección y explotación de dichos resultados. Indíquese también en su caso si existen limitaciones para compartir dichos DPIs con la Dirección General de Infraestructuras o compensar los mismos mediante contraprestaciones de acceso gratuito o en condiciones ventajosas a mejoras o actualizaciones del sistema** (máximo 1.500 caracteres con espacios)

Indique si desea que la información introducida anteriormente sea considerada como CONFIDENCIAL SÍ ☐ | NO ☐

Es copia auténtica de documento electrónico

## 8. RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN ANEXA

**Indique la relación de documentos anexos (gráficos, esquema conceptual, planos etc.) que acompañan a la ficha de solicitud y que proporcionan una mayor información sobre su propuesta.**

**La documentación anterior deberá ubicarse en cualquier servicio de descarga de ficheros y enviar el enlace junto a la ficha de solicitud al correo electrónico que se indica en la memoria descriptiva.**

**La documentación anexa debe ceñirse a la propuesta objeto de la consulta, absteniéndose de presentar documentación comercial o de otro tipo que pueda desvirtuar la claridad de la propuesta.**

| Nombre del archivo | Breve descripción | Confidencial* |
|---|---|---|
| | | ☐ |
| | | ☐ |
| | | ☐ |
| | | ☐ |
| | | ☐ |

*Marcar en el caso de que la documentación correspondiente sea confidencial



Es copia auténtica de documento electrónico

| Código Seguro De Verificación: | BY574LE9HK2HG88TGFJ5NNYAL3GQTQ | Fecha | 28/05/2021 |
|---|---|---|---|
| Firmado Por | ENRIQUE MANUEL CATALINA CARMONA | | |
| Url De Verificación | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | Página | 24/31 |

## 9. CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos , la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio informa que:

a) Los datos personales que se soliciten, serán los estrictamente necesarios para la gestión de contactos con las empresas participantes en el proceso de Consulta Preliminar al Mercado sobre el proyecto de Compra Pública de Innovación

b) La entidad responsable del Tratamiento de estos datos personales es la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía cuya dirección es Calle Pablo Picasso, 6, 41018 Sevilla

c) Se podrá contactar con el Delegado de Protección de Datos en la dirección: dpd.cfiot@juntadeandalucia.es

d) La base legal para el tratamiento de los datos de carácter personal es el artículo 6.1 e) del Reglamento "el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos"

e) Los interesados podrán ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y de limitación u oposición a su tratamiento como se explica en la información adicional, que puede encontrar, junto con el formulario para la reclamación y/o ejercicio de esos derechos, en la siguiente dirección electrónica: http://www.juntadeandalucia.es/protecciondedatos

f) La Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio no contempla la cesión de estos datos salvo obligación legal.

Es copia auténtica de documento electrónico

## 10. AUTORIZACIONES

| | |
|---|---|
| Autorizo a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio a la difusión de los datos de contacto con el único objeto y a efectos de facilitar la eventual comunicación entre participantes e interesados en el presente proceso de Consulta Preliminar al Mercado. Quedo asimismo enterado de que la información calificada como no confidencial en la propuesta podrá ser difundida durante el citado proceso en los términos, alcance, soportes y medios previstos en el mismo sin necesidad de aviso ni autorización previa más allá de la presente notificación. | ☐ |

## 11. DECLARACIONES OBLIGATORIAS

| | |
|---|---|
| La propuesta presentada está libre de patentes comerciales, copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su libre uso por parte de la Dirección General de infraestructuras o de cualquier otra empresa colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos | ☐ |
| Autorizo a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio al uso de los contenidos de las propuestas, el cual se limitará exclusivamente a la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición de las especificaciones de un eventual procedimiento de contratación a través de un proceso de Compra Pública de Innovación | ☐ |

## 12. FIRMA

Fecha:

Firmado (representante legal de la entidad / consorcio / UTE):

Es copia auténtica de documento electrónico

Nombre:

Cargo:



Es copia auténtica de documento electrónico

| Código Seguro De Verificación: | BY574LE9HK2HG88TGFJ5NNYAL3GQTQ | Fecha | 28/05/2021 |
|---|---|---|---|
| Firmado Por | ENRIQUE MANUEL CATALINA CARMONA | | |
| Url De Verificación | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | Página | 27/31 |

**ANEXO II. PROGRAMA JORNADAS**

# Jornada Informativa
# Consulta Preliminar al Mercado - Compra Pública de Innovación
# Proyecto "INNOVA ODIEL"

**Fecha:** 10 de marzo de 2020
**Horario:** 11:00-13:00 horas
**Lugar**: Centro de Recepción y Documentación del Puerto de Huelva. Avenida de Hispanoaméria s/n. 21001 - Huelva

**Orden del día:**

**Presentación de la Consejera: Enrique Catalina DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS**

**11:00-11:15. | Compra Pública de Innovación en la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.**

- Marifrán Carazo. Consejera de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

**11:15-11:30. | Introducción a los procesos de CPI**

- David Páez. Director de Desarrollo de Negocio de la Corporación Tecnológica de Andalucía y coordinador del contrato de servicio de apoyo a en el proceso de consulta preliminar a mercado.

**11:30-12:00. | Proyecto Innova Odiel**

- Sergio Diosdado, Jefe del servicio de ejecución e inspección de obras, Dirección General de Infraestructuras, CFIOT

**12:00-12:30. | Consultas y resolución de dudas sobre el proceso y los retos planteados**

- María del Carmen Pastrana, Jefa del departamento de ejecución, Dirección General de Infraestructuras, CFIOT
- Carlos García, responsable técnico sectorial de edificación y obra civil de la Corporación Tecnológica de Andalucía y experto en Compra pública de innovación.I

**12:30-12:40. | Conclusiones y próximos pasos**

- Sergio Diosdado, Jefe del servicio de ejecución e inspección de obras, Dirección General de Infraestructuras, CFIOT



Es copia auténtica de documento electrónico

| Código Seguro De Verificación: | BY574LE9HK2HG88TGFJ5NNYAL3GQTQ | Fecha | 28/05/2021 |
|---|---|---|---|
| Firmado Por | ENRIQUE MANUEL CATALINA CARMONA | | |
| Url De Verificación | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | Página | 28/31 |

## ANEXO III. DUDAS MÁS FRECUENTES



Es copia auténtica de documento electrónico

| Código Seguro De Verificación: | BY574LE9HK2HG88TGFJ5NNYAL3GQTQ | Fecha | 28/05/2021 |
|---|---|---|---|
| Firmado Por | ENRIQUE MANUEL CATALINA CARMONA | | |
| Url De Verificación | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | Página | 29/31 |

## DUDAS MÁS FRECUENTES DE LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO (CPM)

### Alcance, objeto y procedimiento de la CPM

**¿Cuál es el alcance de la CPM?**
La CPM es un proceso para sondear la disponibilidad, alcance, novedad, viabilidad técnica y económica y prestaciones funcionales de posibles soluciones que den respuesta a las necesidades y retos planteados por la Administración que la realiza.
Se trata de una consulta **no vinculante**, que no implica necesariamente la posterior apertura de procesos de licitación ni la consideración exclusiva ni preselección de las soluciones propuestas.
No obstante, la consulta sí contribuirá al análisis de viabilidad técnica, económica y legal de las posibles licitaciones posteriores, y de los instrumentos técnicos, legales y financieros más adecuados en función del riesgo y proximidad al mercado de las posibles soluciones.
**¿Es posible presentar varias propuestas?**
Se pueden presentar viarias propuestas bien de forma individual o en colaboración con otras entidades.
**¿Es posible desviarse del presupuesto estimativo que aparece en el texto de la CPM?**
El presupuesto descrito en la CPM es meramente orientativo y en principio marca el techo de gasto. Podrá modificarse de cara a eventuales futuras licitaciones, una vez se reciba retroalimentación del mercado y se decida en su caso seguir adelante con la preparación de los correspondientes expedientes de licitación, con el objetivo de adecuar en dicho momento la cuantía al alcance de las posibles propuestas innovadoras.
**Si no es posible alcanzar todos los objetivos planteados en la CPM, ¿se aceptarían soluciones parciales en la eventual futura licitación?**
El objetivo de La CPM es ayudar a identificar y definir las especificaciones funcionales idóneas, viables técnica y económicamente, para las soluciones que puedan proponerse en la eventual futura licitación. Podrán para ello tenerse en cuenta soluciones parciales ya sea de manera individual o combinada para cubrir de manera óptima y hasta el máximo posible los objetivos de aquella.
**¿Hay algún tipo de restricción de enfoque tecnológico?**
No. el enfoque es libre siempre y cuando se sigan los requisitos establecidos en la CPM.
**¿Las soluciones que se propongan deben ajustarse y cumplir la normativa vigente?**
Sí, y preferiblemente superar los niveles de exigencia de la misma, justificándolo adecuadamente, si no se ha especificado ya en el propio documento de la CPM.
**¿Se puede modificar el plazo de la Consulta Preliminar de Mercado?**
Sí. La CFIOT se reserva el derecho a hacer modificaciones a la CPM en alcance, plazo y condiciones informando y publicitando cumplidamente dichos cambios en los canales por los cuales se haya dado a conocer, y respetando siempre los criterios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad de trato y no discriminación .
**Una vez finalizado el plazo de la CPM ¿cuáles son los pasos siguientes?**
Una vez finalizado el plazo de la CPM se analizarán las propuestas recibidas, y si es necesario se pedirán aclaraciones. Posteriormente se realizará un Informe en el que se describirá funcionalmente las soluciones innovadoras propuestas respetando la confidencialidad de la información y derechos de propiedad que se hubieran manifestado o demostrado por los proponentes. Este informe se publicará en la web de la CFIOT y en el perfil del contratante de la Junta de Andalucía.
**¿Me responderá la CFIOT sobre la valoración de mi propuesta?**
La CFIOT no responderá individualmente sobre el análisis de las propuestas. Solo se enviará un correo electrónico informando a los proponentes de que han sido recibidas.
**¿La CFIOT va a hacer de mediador en caso de que se presentes por dos entidades distintas soluciones complementarias?**
En la línea de garantizar la transparencia en el procedimiento de CPI la CFIOT publicará un listado de las entidades que han participado en el procedimiento de consulta preliminar al mercado, pero no actuará como mediador.
**¿Podría NO participar en la Consulta Preliminar pero SÍ en la previsible futura licitación?**
SI, pero en caso de que no se recibieran suficientes propuestas de soluciones innovadoras en algún ámbito especifico de la CPM podría no ser incluido en el previsible futuro Pliego de licitación.
**¿Dónde se publicitará la información relativa a los avances en la definición de la eventual futura licitación?**
La CFIOT, con el fin de garantizar la transparencia e igualdad de oportunidades entre los participantes de los eventuales procedimientos de contratación que se puedan convocar tras la CPM, publicitará la información relativa a los avances en la definición de aquellos.
A medida que vayan madurando con el trabajo interno de la CFIOT y apoyándose en las propuestas de soluciones innovadoras que se consideren de interés recopiladas durante la CPM, se publicará nueva información en la web De la CFIOT, que en ningún caso recogerá explícitamente dichas soluciones.

Es copia auténtica de documento electrónico

**Derechos de propiedad industrial e intelectual**

**¿Qué tratamiento se le va a dar en la eventual futura licitación a los resultados que se obtengan y a la nueva propiedad industrial e intelectual generada?**

La fórmula de protección y reparto de derechos se recogerá en los pliegos de las eventuales futuras licitaciones y se escogerá en función del grado de madurez de las posibles soluciones, de la optimización de la explotación comercial posterior a la licitación por parte de los proponentes y de la salvaguardia de los legítimos intereses de la Administración, incluyendo la efectiva prestación a lo largo del tiempo del servicio público y/o del correspondiente ejercicio de la competencia de autoridad pública.

**¿Puedo presentar una solución que esté patentada?**

Las propuestas deben estar libres de patentes comerciales, copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su futuro libre uso por parte de la CFIOT o de cualquier otra entidad colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos. Podrán presentarse, eso sí, propuestas que se refieran a patentes no comercializadas, indicándolo así el proponente.

La inclusión de marcas, o productos concretos sujetos a patente en la licitación podría restringir la competencia y es por ello por lo que la resolución que rige la CPM solicita que las propuestas no las incluyan.

En cualquier caso, la definición de especificaciones técnicas por parte de la CFIOT en futuros procesos de contratación se hará atendiendo a requisitos funcionales que no se verán limitados por la existencia de una patente, respetando en cualquier caso los principios de competencia.

**¿Cómo se maneja la Propiedad Intelectual dentro de las CPM?**

El uso del contenido de las propuestas se limita exclusivamente a su posible inclusión en las especificaciones funcionales o técnicas de un eventual procedimiento de contratación posterior.

Las conclusiones de la CPM se utilizarán de base para la redacción de la posterior licitación, que no podrá restringir la competencia por el hecho de haberse celebrado aquella.

Es copia auténtica de documento electrónico