

RESOLUCIÓN DE DUDAS DURANTE EL PERIODO DE RECEPCIÓN DE OFERTAS

Expediente: EXPTE 24-00104

Título: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE SOLUCIONES SMART CORRESPONDIENTES A LA ORDEN CITI DENTRO DEL ÁMBITO PLATAFORMA INTELIGENTE

Lote 1: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA SMART Y LOS SUBSISTEMAS DE PARTICIPACIÓN Y COLABORACIÓN CIUDADANA Y VIDEOVIGILANCIA EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

Lote 2: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO CLOUD PROVINCIAL DE GRANADA

Lote 3: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA RED MUNICIPAL MULTISERVICIO, INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS, SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA, ALUMBRADO INTELIGENTE, EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS Y NIVEL DE RUIDO EN EL MUNICIPIO DE BAILÉN

Lote 4: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA RED WIFI, RED MUNICIPAL MULTISERVICIO, INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS, SISTEMA DE RESERVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA, ALUMBRADO INTELIGENTE, EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS, CONTROL MEDIOAMBIENTAL, RIEGO INTELIGENTE, SISTEMAS FÍSICOS DE INTERACCIÓN CON EL/LA TURISTA E INVENTARIO DE ACTIVOS MUNICIPALES EN EL MUNICIPIO DE LA CAROLINA

Lote 5: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA RED DE TELECOMUNICACIONES BÁSICA, INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS E INVENTARIO DE ACTIVOS MUNICIPALES EN LA AGRUPACIÓN MUNICIPAL DE LA COMARCA DE LAS VILLAS

Lote 6: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA RED INALÁMBRICA EN BANDA LICENCIADA, INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS, CONTROL DE TRÁFICO, CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL, RIEGO INTELIGENTE E INVENTARIO DE ACTIVOS MUNICIPALES EN EL MUNICIPIO DE ALCAUDETE

Lote 7: DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA RED MUNICIPAL MULTISERVICIO, INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS, CONTROL DE TRÁFICO, EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS, CALIDAD DEL AIRE, RIEGO INTELIGENTE E INVENTARIO DE ACTIVOS MUNICIPALES EN EL MUNICIPIO DE MENGÍBAR

Índice

1 CONTROL DE VERSIONES.....	3
2 OBJETO Y ALCANCE.....	3
3 REGISTRO DE SOLICITUDES.....	4
4 ASPECTOS GENERALES.....	4
5 REFERIDAS AL LOTE 1.....	4
5.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L01_01.....	4
5.2 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L01_02.....	5
6 REFERIDAS AL LOTE 2.....	5
6.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L02_01.....	5
7 REFERIDAS AL LOTE 3.....	6
7.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L03_01.....	6
8 REFERIDAS AL LOTE 4.....	7
9 REFERIDAS AL LOTE 5.....	7
9.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L05_01.....	7
9.2 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L05_02.....	8
10 REFERIDAS AL LOTE 6.....	9
11 REFERIDAS AL LOTE 7.....	9

1 CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha versión	Cambios
1.0	29/01/2025	Versión inicial, recogiendo preguntas hasta la fecha de redacción de esta versión
1.1	19/02/2025	Versión que recoge las dudas y consultas recibidas hasta la fecha de publicación.
1.2	27/02/2025	Versión que recoge las dudas y consultas recibidas hasta la fecha de publicación.
1.3	07/03/2025	Nueva versión con inclusión de las dudas recibidas hasta la fecha de versión.

2 OBJETO Y ALCANCE

Resolución de las dudas reportadas a la cuenta de correo electrónico licitaciones.sandatel@juntadeandalucia.es por las empresas interesadas durante el periodo de recepción de ofertas del proceso de licitación pública de la Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (SANDETEL) referido en la portada de este documento

En este documento se concentra la resolución de todas las dudas recibidas hasta la fecha de actualización del mismo registrada en el control de versiones, manteniendo publicada la última versión disponible en el perfil del contratante de SANDETEL.

Lo recogido en este documento se basa en una interpretación de los documentos formales del expediente, prevaleciendo en todo caso el contenido de los pliegos de condiciones publicados en el Perfil del Contratante así como todos aquellos que regulan la Orden por la que se conceden los incentivos en especie relacionados con este expediente¹.

En la traslación de las preguntas se omitirán datos identificativos de las personas o entidades interesadas.

Se estructura en los siguientes apartados:

- **Registro de solicitudes:** tabla de control e identificación de las solicitudes de aclaración de dudas
- **Aspectos generales:** Dudas generales o referidas por los interesados impacto a más de un lote.
- **Referidas al lote 1:** Dudas referidas por los interesados al lote 1
- **Referidas al lote 2:** Dudas referidas por los interesados al lote 2
- **Referidas al lote 3:** Dudas referidas por los interesados al lote 3
- **Referidas al lote 4:** Dudas referidas por los interesados al lote 4
- **Referidas al lote 5:** Dudas referidas por los interesados al lote 5
- **Referidas al lote 6:** Dudas referidas por los interesados al lote 6
- **Referidas al lote 7:** Dudas referidas por los interesados al lote 7

¹ "Orden CITI": <https://juntadeandalucia.es/servicios/sede/tramites/procedimientos/detalle/17536.html>

3 REGISTRO DE SOLICITUDES

LOTE	Id. Solicitud	Fecha recepción solicitud	ASUNTO
01	L01_01	28/01/2025	Aclaración requisitos técnicos generales en el Lote 1.
01	L01_02	13/02/2025	Aclaración requisitos técnicos del componente 3 del Lote 1.
05	L05_01	14/02/2025	Aclaración sobre el punto “5.1.3. Requisitos particulares de los switches”.
05	L05_02	20/02/2025	Aclaración sobre Componente 4. Integración con Plataforma Smart.
02	L02_01	26/02/2025	Aclaración sobre plazos de mantenimiento.
03	L03_01	05/03/2025	Aclaración sobre alcance del componente 4.

4 ASPECTOS GENERALES

No se han recibido

5 REFERIDAS AL LOTE 1

5.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L01_01

Consulta:

En relación a la licitación "DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE SOLUCIONES SMART CORRESPONDIENTES A LA ORDEN CITI DENTRO DEL ÁMBITO PLATAFORMA INTELIGENTE" con número de expediente EXPT24-00104 - LOTE 1, les trasladamos la siguiente consulta:

En la sección "7.5.1 REQUISITOS DE SEGURIDAD" del PPT se incluyen los apartados "SEG_GEN006_SAT-ICS" y "SEG_GEN007_Sistemas inteligentes de transporte" donde hacen mención a elementos que no son objeto de la licitación ni se mencionan en el resto de secciones del pliego, como el "Sistema de Alerta Temprana SAT-ICS" y "Sistemas inteligentes de transporte".

Rogamos revisen dichos elementos para comprobar si su inclusión en el PPT es un error.

Respuesta:

En cuanto a la consulta del requisito general "SEG_GEN006_SAT-ICS", el PPT dice textualmente “en caso de que la entidad beneficiaria lleve a cabo el despliegue”, por lo

que queda claro que no es un condicionante del alcance. El mismo requisito se incorpora en otros lotes. Por tanto, corresponderá la mencionada asistencia que debe prestar el proveedor, sólo en el caso en que la entidad beneficiaria, durante la ejecución del contrato, opte por solicitar al CCN la integración de este servicio.

En cuanto a la segunda consulta, referida al requisito "SEG_GEN007_Sistemas inteligentes de transporte", este se refiere a un requisito igualmente de carácter general para los diferentes lotes que conforman el expediente. Este requisito corresponde a la asistencia que igualmente debe prestar el proveedor, pero sólo tendrá aplicación en los casos en los que el proyecto en cuestión integre algún tipo de solución relacionada con la gestión del transporte, la gestión del tráfico o la movilidad, tal y como refleja el Real Decreto 662/2012 aludido en el requisito.

5.2 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L01_02

Consulta:

A la vista de las ubicaciones propuestas para las 60 cámaras del Componente 3 del lote 1 del expediente de referencia, podrían por favor, dar una cantidad o porcentaje aproximado de cuantas de dichas cámaras, podrán contar con suministro eléctrico próximo ininterrumpido (cuadro eléctrico alimentado 24h en 40m), cuantas contarán con suministro eléctrico discontinuo (farola, 8-10h, precisa batería de apoyo) y cuantas precisarán un panel solar (panel + batería)?

En el anexo 3 del ppt se indica solamente pared/fachada o báculo/farola, pero no se dan detalles del tipo de suministro eléctrico disponible y es un factor importante a tener en cuenta para el material necesario, las garantías asociadas y el tipo de instalación.

Respuesta:

La única información disponible en el momento de publicar el pliego en el Perfil del Contratante es la referida en el Anexo 3, no habiendo proporcionado los ayuntamientos información adicional sobre el suministro eléctrico disponible.

6 REFERIDAS AL LOTE 2

6.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L02_01

Consulta:

Con relación al «Lote 2 - Desarrollo e implantación del proyecto Cloud Provincial de Granada» del EXPT24-00104, no encontramos en el pliego el plazo de mantenimiento que debemos considerar. ¿Nos lo pueden especificar?

Respuesta:

El plazo de garantía para cada elemento instalado o prestación realizada comprenderá, como mínimo, cinco años posteriores a la aceptación y recepción de los trabajos, según se

india en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Expediente., Art. 18.2 y Anexo I Ap 13.

7 REFERIDAS AL LOTE 3

7.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L03_01

Consulta:

En el Lote 3. Apartado 6.4.1 INFRAESTRUCTURA Y/O ELEMENTOS HARDWARE

Se contempla lo siguiente:

La solución se implantará en 4 cuadros eléctricos y 60 luminarias cuyas ubicaciones se especifican en el Anexo 03. Estimación inicial de ubicaciones del equipamiento de alumbrado inteligente.

¿Se está requiriendo que el sistema de telegestión sea punto a punto?

¿Se está requiriendo que se haga uso de 60 luminarias existentes? ¿Estas luminarias están adaptadas para sistemas punto a punto? ¿Es objeto del contrato en caso de que las luminarias existentes no estén adaptadas para sistema de telegestión punto a punto que se sustituyan esas luminarias por unas luminarias que sí permitan dicha telegestión?

Tras revisar el Anexo 03. al que referencian, sólo se ve la ubicaciones de los cuadros, no se indica ni ubicaciones ni características técnicas de las luminarias.

Respuesta:

El requisito “C4_ALC001_Alcance de las actuaciones”, recoge claramente que el contratista deberá realizar, entre otras, las actuaciones:

- Suministro, configuración y despliegue de la infraestructura hardware necesaria para la telegestión de cuatro (4) cuadros eléctricos que se detallan en el Anexo 03. Estimación inicial de ubicaciones del equipamiento de alumbrado inteligente.*
- Desarrollo y puesta en producción de un sistema de telegestión de los cuadros eléctricos que posibilite la lectura automática y remota y permita hacer modificaciones sobre la configuración de estos.*

En ningún momento se solicita que el sistema de telegestión sea punto a punto con las luminarias individuales. El alcance de este sistema se limita a la telegestión y monitorización de los circuitos eléctricos asociados a cada cuadro eléctrico, permitiendo la regulación lumínica en los circuitos indicados y cumpliendo con el resto de requisitos que aparecen en el pliego.

La referencia de las 60 luminarias se incluye como información adicional para que el licitador tenga idea de la dimensión del alumbrado publico que hay detrás de los cuadros eléctricos a controlar. Por tanto no hay que controlar luminarias de forma individual, ni hay que aportar nuevas luminarias.

8 REFERIDAS AL LOTE 4

No se han recibido

9 REFERIDAS AL LOTE 5

9.1 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L05_01

Consulta:

En el PPT, página 34, apartado “5.1.3. Requisitos particulares de los switches” se incluye como primer requisito el denominado “C1_SWI001_Características mínimas de los switches principales de agregación tipo 1”. Dentro de este requisito se mencionan entre otras estas características mínimas que deben reunir los switches de este tipo a suministrar:

- *24 x GE/10GE SFP/SFP+.*
- *2 x 100GE QSFP28.*
- *Paquetes por segundo (dúplex): 1309 Mpps.*

Sin embargo, no se menciona el tamaño de los paquetes a considerar. En el tráfico de red del mundo real, el tamaño promedio de los paquetes suele ser mayor a 64B. Un posible enfoque para determinar el tamaño de los paquetes consiste en inspeccionar los diversos patrones IMIX que se utilizan en las pruebas de rendimiento de la red. Así, por ejemplo, el tamaño medio en cualquier escenario se considera que está en el entorno de los 370 bytes, con valores medios habituales en escenarios concretos de entre unos 320 bytes (red de oficina) y unos 600 bytes (transmisión de vídeo), en ambos casos con sólo un 2% de los paquetes menores de 100 bytes.

Se puede calcular la longitud de los paquetes para la velocidad de línea mediante una fórmula sencilla:

Longitud media de paquetes a velocidad de línea = (Capacidad de conmutación de los puertos / Paquetes por segundo / 8) – 20 (frame gap+preámbulo)

Con los datos requeridos, considerando 24 puertos 10GE y 2 puertos 100GE obtenemos una capacidad de conmutación de los puertos de $24 \times 10G + 2 \times 100G = 440Gbps$, lo que nos da una longitud media de paquetes de $440/1309/8 - 20 = 22$ bytes, que es muy inferior al tamaño mínimo de 64 bytes y carece de sentido práctico.

Alternativamente, si en lugar de 1309Mpps se dispusiera de un dispositivo con sólo 140Mpps, aplicando los mismos cálculos obtendríamos una longitud de paquetes de 373Bytes, que aproximadamente coincide con el tamaño medio mencionado anteriormente.

En consecuencia, solicitamos que se considere eliminar o al menos modificar este requisito de paquetes por segundo para que sea coherente con el número de puertos a equipar y su ancho de banda.

Respuesta:

Por lo general, cuando se habla de paquetes por segundo en especificaciones de producto, el tamaño de paquete que se utiliza es de 64 bytes + encabezados, que es el paquete Ethernet de referencia más pequeño posible.

En su cálculo anterior no ha tenido en cuenta que la capacidad de conmutación es dúplex y que por tanto, la capacidad total de conmutación sería de 880 Gbps y no los 440 Gbps utilizados.

Si aplica el mismo cálculo con este dato, se obtiene un tamaño de paquete de 64 bytes, siendo acorde con lo comentado anteriormente.

Por tanto, la relación aproximada entre los paquetes por segundo (dúplex), 1309 Mpps, y la capacidad de conmutación (dúplex), 880 Gbps, indicadas en el pliego son coherentes.

9.2 DERIVADAS DE LA SOLICITUD L05_02

Consulta:

En el PPT, página 46, apartado “5.4. Componente 4. Integración con Plataforma Smart” se incluye como primer requisito el denominado “C4_ALC001_Alcance de las actuaciones”. Dentro de este requisito se menciona lo siguiente: “La puesta en marcha de este componente se plantea como una solución llave en mano. Los contenidos generados en el Componente 3. Inventario de activos municipales deberán integrarse en un repositorio central de datos, que forma parte de una Plataforma Smart, cuya arquitectura responde a los distintos requisitos que establece la norma UNE 178104:2017 – Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente”, mencionando posteriormente las características del repositorio.

Sin embargo, no se menciona si la Plataforma Smart existe actualmente o debe suministrarse dentro del alcance de este lote.

En consecuencia, solicitamos una aclaración sobre el alcance de este componente 4. Asimismo, en caso de que se trate de una plataforma ya existente, solicitamos información sobre dicha plataforma, tendente a identificar la dificultad de la integración requerida y evaluar el correspondiente proceso.

Respuesta:

Queda claro en el PPT que la Plataforma Smart referida no forma parte del alcance del contrato y por tanto el suministro de la misma no forma parte del contrato como tal.

Lo que forma parte del alcance del contrato son los trabajos de integración del resultado del Componente 3, dentro de una Plataforma Smart que, a día de hoy, todavía no está operativa. Es por ese motivo por el que no puede proporcionarse información concreta sobre la misma, más allá de que cumple con las especificaciones recogidas por la norma UNE 178104:2017.

Para tratar de acotar dichos trabajos de integración, comentar que básicamente consistirán en que las fichas de información resultados del Componente 3, estén disponibles desde la Plataforma Smart, así como las capas gis necesarias para la localización sobre mapas de dichos activos.

10 REFERIDAS AL LOTE 6

No se han recibido

11 REFERIDAS AL LOTE 7

No se han recibido