



## ÁREA DE SEGURIDAD Y MOVILIDAD

PRTRMU/21/00028

### PROYECTOS:

P18-L2 20210921-1 "Información en tiempo real de plazas de aparcamiento en zona regulada en Almería"

P18-L2 20210923-2 "Información en tiempo real de plazas de aparcamiento subterráneo en Almería"

P18- L2 20210923-3 "Herramientas de planificación (Matrices origen-destino)

P19 L2 20210921-2 "Actuaciones de sistemas de información de la movilidad en Almería: calidad del aire en tiempo real"

P19 L220210921-1 "gestión inteligente y sostenible del tráfico de la ciudad de Almería"

**Asunto:** Consulta planteada por usuario "libelium\_santi", PRTRMU/21/00028 Estrategia "ALMERIA CIUDAD SMART MOBILITY" mediante el suministro, instalación, puesta en marcha y servicio de gestión y mantenimiento de las actuaciones de gestión inteligente y sostenible del tráfico y la movilidad (inteligencia artificial) sistema de información en tiempo real de plazas de aparcamiento en zonas reguladas, plazas de aparcamiento subterráneo, calidad del aire y herramientas de planificación de viajes (matrices origen destino) dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU gestionado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en los términos previstos en el artículo 18.4 de la Ley 38/2003 de 17 de noviembre, y 31 de su reglamento y en el artículo 9 de la Orden HFP 1030/2021 por la que se configura el sistema de gestión del Plan.

Con fecha 6 de mayo de 2022 se presenta a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de que dispone el Ayuntamiento de Almería, VORTAL, por usuario "libelium\_santi", en relación con la contratación de referencia, consulta del siguiente tenor:

*"Con el único fin de ayudar al Ayuntamiento de Almería, me gustaría dar a conocer que depender únicamente de un sensor magnético en los nodos de aparcamiento inteligente, pueden llegar a dar multitud de problemas de medición, ya que se generan muchísimos campos electromagnéticos que impiden que se transmita una señal de manera fiable y es un hecho contrastado en base a la experiencia implantada en ciudades (desde un coche estacionado mucho tiempo, el paso de un camión grande al lado, paso de trenes cercanos...), lo que provoca estar cambiando los sensores muy de vez en cuando. Si a esto le sumas a que según el pliego estén enterrados (en vez de a pie de calle), pues puede provocar tener una ciudad en constantes obras.*

*Afortunadamente, en el mercado existen otros nodos más desarrollados tecnológicamente, que tienen este sensor magnético únicamente de "back up" y poseen sensores radar o de infrarrojos/ultrasonidos por encima, que permiten garantizar la mayor fiabilidad de los dispositivos y que se pueden instalar fácilmente con 4 tornillos al suelo, sin modificar ni dificultar la movilidad y el tráfico y garantizando la misma seguridad tanto de robos como de materiales (IP68, CE, IK10...). De esta forma, se garantizaría no tener a la ciudad de Almería condenada a tener constantes obras civiles, perjudicando gravemente la movilidad y el tráfico de los ciudadanos.*

*Por otro lado, vemos que se está contemplando, a nuestro parecer erróneamente, protocolos de comunicación como NB-IoT, que condena al ayuntamiento a depender de operadoras de telecomunicaciones PRIVADAS. Afortunadamente, existen protocolos de comunicación como LoRaWAN, mucho más extendido en el terreno Smart Cities, de código abierto, que garantiza mayor interoperabilidad entre la sensorización de la ciudad.*

*Por todo ello, nos gustaría saber si el Ayuntamiento de Almería estaría abierto a poder presentar este tipo de soluciones comentadas anteriormente. Somos conscientes de que al estar tramitados con carácter de urgencia, se han tenido que valorar las tecnologías que se conocían de manera más cercana, pero no lo consideramos buena idea avanzar con este tipo de tecnologías o al menos, presentar el pliego de manera tan cerrada"*

### RESPUESTA:

En la elaboración de las prescripciones técnicas que rigen el contrato, se han tenido en cuenta las distintas soluciones existentes, optando por la que más se ajusta a la realidad de la ciudad, en concreto, en atención a la consulta:

- El PPT establece medidas para evitar los problemas de medición (auto calibrado, precisión de la detección, y nivel de precisión mencionado ante la presencia de perturbaciones magnéticas externas).

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
NAVARRO MORALES MARIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD	09-05-2022 13:14:18
ORTIZ BERNAL DANIEL - JEFE DE SECCION	09-05-2022 13:14:39

- El PPT establece sensores enterrados en lugar de en superficie con la finalidad de evitar obstáculos en la vía que pueden provocar caídas y facilitar las labores de limpieza de las zonas por parte de los servicios municipales, ya que si se encuentran instalados en superficie pueden impedir el paso de máquinas (por ejemplo barredoras) obligando a realizar las limpiezas de forma manual, alterando el normal funcionamiento de dicho servicio; No obstante, la obra civil a acometer consiste en una perforación circular de pequeñas dimensiones que una vez realizada, no se tiene porque volver a repetir por lo que la ciudad no estaría en constantes obras.
- Finalmente, el PPT establece comunicaciones NB-IoT que utilizan bandas licenciadas garantizando la inexistencia de interferencias y aportando la potencia necesaria para disponer de cobertura en todo momento.

En Almería, en la fecha de validación mecánica

EL JEFE DE SECCIÓN

Daniel Ortiz Bernal

LA JEFE DE SERVICIO

Trinidad Navarro Morales



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
NAVARRO MORALES MARIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD	09-05-2022 13:14:18
ORTIZ BERNAL DANIEL - JEFE DE SECCION	09-05-2022 13:14:39