

## FUNDACIÓ PRIVADA I2CAT, INTERNET I INNOVACIÓ DIGITAL A CATALUNYA (EN ADELANTE FUNDACIÓ i2CAT O i2CAT)

**EXPEDIENTE: 2025091000**

### **CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO**

#### **A. Objeto**

**Título:** Adquisición, despliegue y puesta en marcha de equipos para la infraestructura experimental 6GCMLab, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia - NextGenerationEU a través del proyecto 6GCMLab: Laboratorio de Movilidad Conectada y Automatizada 6G (TSI-064100-2023-16)

**Descripción:** El objeto de este contrato consiste en:

1. El suministro de ocho (8) LiDARs de estado sólido de bajas prestaciones, tres (3) LiDARs de estado sólido de altas prestaciones, un (1) LiDAR de alta resolución, un (1) 360º dome LiDAR, un (1) sensor 3D de ultrasonidos de alta precisión, dos (2) LiDARs de altas prestaciones, diez (10) LiDARs de bajas prestaciones, un (1) sistema de escáner 3D, tres (3) LiDARs compactos, un (1) LiDAR de largo alcance, un (1) LiDAR de corto alcance y un (1) LiDAR de 32 haces.
2. El suministro de una (1) cámara 360º RGB de vigilancia, seis (6) cámaras 180º RGB de vigilancia, seis (6) cámaras RGB de vigilancia, tres (3) cámaras RGB de vigilancia de altas prestaciones, una (1) cámara térmica RGB estéreo, cuatro (4) cámaras estéreo, dos (2) patrones de calibración grueso, dos (2) patrones de calibración fino, dos (2) patrones de calibración grueso con ruido, dos (2) patrones de calibración fino con ruido, tres (3) trípodes, tres (3) cámaras PTZ de videovigilancia, un (1) Kit escaneo 3D, una (1) cámara 360º 3D VR, una (1) cámara para emitir en tiempo real, cuatro (4) cámaras de abordo.
3. El suministro de dos (2) servidores de computación enrrollable, una (1) unidad IA embebida, siete (7) computadoras portátiles con GPU de altas prestaciones, nueve (9) computadoras portátiles de bajo coste con GPU, cinco (5) mini-edge servers con GPU, tres (3) servidores Edge con TEE/TPM, dos (2) servidores Cloud con TEE/TPM, dos (2) servidores anti-hacking, tres (3) dispositivos cliente para redes 5G, dos (2) teléfonos móviles UWB, diez (10) Single Board Computers, un (1) nodo de computación, un (1) ToD Control Room, un (1) servidor con GPU.
4. El suministro de tres (3) estaciones base GPS-RTK, dos (2) plataformas de recepción avanzada GPS-RTK, dos (2) plataformas de recepción GPS-RTK de Triple Banda, cinco (5) antenas GPS-RTK de Triple banda, dos (2) plataformas de recepción GPS-RTK de Doble Banda, dos (2) antenas Doble banda, cuatro (4) módulos 4G para correcciones GPS-RTK, dos (2) módulos de comunicación de largo alcance con estación base GPS-RTK, dos (2) módulos de comunicación de extra largo alcance con estación base GPS-RTK, cuatro (4) antenas de largo alcance, dos (2) equipos GNSS/iniciales alto rendimiento, un (1) equipo GNSS alta precisión.
5. El suministro de cien (100) kits evaluación UWB, cuatro (4) kits de desarrollo UWB, dos (2) kits de desarrollo para sensórica de presencia, dos (2) sensores de ruido, un (1) sensor de calidad del aire, diez (10) kits de sensor de infrarrojos de bajo coste, diez (10) sensores de ultrasonidos de bajo coste.

6. El suministro de tres (3) Anti-hacking devices, una (1) Private 5G network (Small Cell + Core), un (1) Kit prototipado de RSU, una (1) Plataforma SDR avanzada, tres (3) Plataformas SDR, dos (2) RSUs y cuatro (4) OBUS.
7. El suministro de dos (2) Prototipos de vehículo conectado para su integración con un sistema de conducción autónoma.
8. El suministro, la configuración y puesta en marcha de dos (2) kits de desarrollo para vehículo autónomo.
9. El suministro de un (1) rover autónomo programable vía ROS para exterior.
10. El suministro e instalación de un (1) módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma.
11. El suministro de un (1) equipo de instrumentación indoor para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5.
12. El suministro de dos (2) programadores universales JLink, una (1) impresora FDM combo laser, una (1) impresora de resina, cinco (5) multímetros digitales, un (1) microscopio, (2) estaciones de soldadura compacta, (1) osciloscopio, (1) analizador de espectro.
13. El suministro de una (1) red 5G privada, compuesta de: tres (3) unidades de radio remotas, tres (3) antenas de panel, un (1) procesador en banda base con su software respectivo que implemente las funcionalidades de gNodeB y, accesorios y elementos auxiliares para la correcta instalación y puesta en marcha de la red.

**Lotes:** Esta licitación se divide en trece (13) Lotes, descritos a continuación:

#### **Objeto del Lote 1: Suministro de equipos de percepción LiDAR**

El objeto del Lote 1 consiste en el suministro de ocho (8) LiDARs de estado sólido de bajas prestaciones, tres (3) LiDARs de estado sólido de altas prestaciones, un (1) LiDAR de alta resolución, un (1) 360º dome LiDAR, un (1) sensor 3D de ultrasonidos de alta precisión, dos (2) LiDARs de altas prestaciones, diez (10) LiDARs de bajas prestaciones, un (1) sistema de escáner 3D, tres (3) LiDARs compactos, un (1) LiDAR de largo alcance, un (1) LiDAR de corto alcance y un (1) LiDAR de 32 haces.

#### **Objeto del Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados**

El objeto del Lote 2 consiste en el suministro de una (1) cámara 360º RGB de vigilancia, seis (6) cámaras 180º RGB de vigilancia, seis (6) cámaras RGB de vigilancia, tres (3) cámaras RGB de vigilancia de altas prestaciones, una (1) cámara térmica RGB estéreo, cuatro (4) cámaras estéreo, dos (2) patrones de calibración grueso, dos (2) patrones de calibración fino, dos (2) patrones de calibración grueso con ruido, dos (2) patrones de calibración fino con ruido, tres (3) trípodes, tres (3) cámaras PTZ de videovigilancia, un (1) Kit escaneo 3D, una (1) cámara 360º 3D VR, una (1) cámara para emitir en tiempo real, cuatro (4) cámaras de abordo.

#### **Objeto del Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados**

El objeto del Lote 3 consiste en el suministro de dos (2) servidores de computación enrachable, una (1) unidad IA embebida, siete (7) computadoras portátiles con GPU de altas prestaciones, nueve (9) computadoras portátiles de bajo coste con GPU, cinco (5) mini-edge servers con GPU, tres (3) servidores Edge con TEE/TPM, dos (2) servidores Cloud con TEE/TPM, dos (2) servidores anti-hacking, tres (3) dispositivos cliente para redes 5G, dos (2) teléfonos móviles

UWB, diez (10) Single Board Computers, un (1) nodo de computación, un (1) ToD Control Room, un (1) servidor con GPU.

#### **Objeto del Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK**

El objeto del Lote 4 consiste en el suministro de tres (3) estaciones base GPS-RTK, dos (2) plataformas de recepción avanzada GPS-RTK, dos (2) plataformas de recepción GPS-RTK de Triple Banda, cinco (5) antenas GPS-RTK de Triple banda, dos (2) plataformas de recepción GPS-RTK de Doble Banda, dos (2) antenas Doble banda, cuatro (4) módulos 4G para correcciones GPS-RTK, dos (2) módulos de comunicación de largo alcance con estación base GPS-RTK, dos (2) módulos de comunicación de extra largo alcance con estación base GPS-RTK, cuatro (4) antenas de largo alcance, dos (2) equipos GNSS/inerciales alto rendimiento, un (1) equipo GNSS alta precisión.

#### **Objeto del Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

El objeto del Lote 5 consiste en el suministro de cien (100) kits evaluación UWB, cuatro (4) kits de desarrollo UWB, dos (2) kits de desarrollo para sensórica de presencia, dos (2) sensores de ruido, un (1) sensor de calidad del aire, diez (10) kits de sensor de infrarrojos de bajo coste y diez (10) sensores de ultrasonidos de bajo coste.

#### **Objeto del Lote 6: Suministro de componentes radio**

El objeto del Lote 6 consiste en el suministro de tres (3) Anti-hacking devices, una (1) Private 5G network (Small Cell + Core), un (1) Kit prototipado de RSU, una (1) Plataforma SDR avanzada, tres (3) Plataformas SDR, dos (2) RSUs y cuatro (4) OBUs.

#### **Objeto del Lote 7: Suministro de dos vehículos**

El objeto del Lote 7 consiste en el suministro de dos (2) prototipos de vehículo conectado para su integración con un sistema de conducción autónoma.

#### **Objeto del Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

El objeto del Lote 8 consiste en el suministro, la configuración y puesta en marcha de dos (2) kits de desarrollo para vehículo autónomo para ampliar las capacidades de vehículos sin posibilidad de conducción autónoma.

#### **Objeto del Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

El objeto del Lote 9 consiste en el suministro de un (1) vehículo rover autónomo programable vía ROS para exterior.

#### **Objeto del Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

El objeto del Lote 10 consiste en el suministro de un (1) módulo prefabricado. Este se utilizará como laboratorio próximo a la zona de pruebas para agilizar el desarrollo de las actividades con vehículos.

#### **Objeto del Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

El objeto del Lote 11 consiste en el suministro de un (1) equipo instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5.

#### **Objeto del Lote 12: Suministro de material común**

El objeto del Lote 12 consiste en el suministro de dos (2) programadores universales JLink, una (1) impresora FDM combo laser, una (1) impresora de resina, cinco (5) multímetros digitales, un (1) microscopio, (2) estaciones de soldadura compacta, (1) osciloscopio y (1) analizador de espectro.

#### **Objeto del Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

El objeto del Lote 13 consiste en el suministro de una (1) red 5G privada, compuesta de: tres (3) unidades de radio remotas, tres (3) antenas de panel, un (1) procesador en banda base con su software respectivo que implemente las funcionalidades de gNodeB y, accesorios y elementos auxiliares para la correcta instalación y puesta en marcha de la red.

El contrato se divide en trece (13) Lotes, puesto que se ha dividido conforme a las prestaciones susceptibles de ser contratadas individualmente. Los licitadores podrán presentar oferta para más de un Lote, pero es imprescindible que la oferta se realice para cada Lote de forma individual.

Para favorecer el acceso de las pequeñas y medianas empresas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1.a) del Decreto-ley 5/2021, de 2 de febrero, por el que se aprueban medidas urgentes para la implementación y gestión de los fondos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y del fondo REACT-EU para la Administración de la Generalitat de Catalunya y su sector público, un mismo licitador no podrá ser adjudicatario de más de tres (3) Lotes. En el caso que un licitador obtenga la mejor puntuación en más de tres (3) Lotes, se le adjudicarán los Lotes de mayor importe.

#### **Clasificación CPV:**

El objeto del contrato se enmarca, en función de cada Lote, en la siguiente nomenclatura:

#### **Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR**

- 34932000-9 - Equipos de radar
- 35125100-7 - Sensores
- 38126000-4 - Aparatos de observación en superficie
- 38300000-8 - Instrumentos de medición

#### **Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados**

- 30237240-3 - Cámaras web
- 32333200-8 - Videocámaras
- 32323500-8 - Sistemas de vigilancia por vídeo
- 32351000-8 - Accesorios para equipo de sonido y video
- 35125000-6 - Sistemas de vigilancia
- 35125300-2 - Cámaras de seguridad
- 38295000-9 - Equipo topográfico

- 38343000-1 - Instrumentos para control de errores

**Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados**

- 30200000-1 - Equipo y material informático
- 30213100-6 - Ordenadores portátiles
- 30236200-4 - Procesador de datos
- 32351200-0 - Pantallas
- 32420000-3 - Equipo de red
- 34151000-0 - Simuladores de conducción
- 48820000-2 - Servidores
- 48821000-9 - Servidores de red
- 48822000-6 - Servidores de ordenador

**Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK**

- 38112100-4 - Sistemas de navegación y posicionamiento globales (GPS o equivalentes)
- 32352000-5 - Antenas y reflectores

**Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

- 32200000-5 - Aparatos de transmisión de radiotelefonía, radiotelegrafía, radiodifusión y televisión
- 35125100-7 - Sensores
- 33112200-0 - Unidad de ultrasonidos
- 38434300-9 - Equipo medidor del ruido

**Lote 6: Suministro de componentes radio**

- 32510000-1 - Sistema inalámbrico de telecomunicaciones
- 32500000-8 - Equipo y material para telecomunicaciones

**Lote 7: Suministro de dos vehículos**

- 34100000-8 - Vehículos de motor
- 34110000-1 - Automóviles para pasajeros

**Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

- 48900000-7 - Paquetes de software y sistemas informáticos diversos
- 35125100-7 - Sensores
- 72212900-8 - Servicios de desarrollo de software y sistemas informáticos diversos

**Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

- 42997300-4 - Robots industriales

**Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

- 44211100-3 - Edificios prefabricados modulares
- 45223800-4 - Montaje e instalación de estructuras prefabricadas

**Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

- 31682210-5 - Equipo de instrumentación y control
- 31711423-4 - Equipo radioeléctrico de microondas
- 32524000-2 - Sistema de telecomunicaciones

**Lote 12: Suministro de material común**

- 30232100-5 - Impresoras y trazadores gráficos
- 30236000-2 - Equipo informático diverso
- 38342000-4 - Osciloscopios
- 38433300-2 - Analizador de espectro
- 38510000-3 - Microscopios
- 42661000-7 - Equipos de soldadura blanda y de soldadura fuerte

**Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

- 32418000-6 - Red de radio
- 32420000-3 - Equipos de red
- 32510000-1 - Sistema inalámbrico de telecomunicaciones
- 48000000-8 - Paquetes de software y sistemas de información

**B. Datos económicos****B.1 Determinación del precio**

Precios unitarios.

**B.2 Valor estimado del contrato y método de cálculo**

El valor estimado total del contrato asciende a 1.743.826,95 €, IVA no incluido, de acuerdo con la siguiente distribución:

**Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR**

El valor estimado del Lote 1 es de 148.391,67 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	148.391,67 €
------------------------------------	--------------

Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>148.391,67 €</b>

### Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados

El valor estimado del Lote 2 es de 82.490,08 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	82.490,08 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>82.490,08 €</b>

### Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados

El valor estimado del Lote 3 es de 364.586,27 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	364.586,27 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>364.586,27 €</b>

### Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK

El valor estimado del Lote 4 es de 33.364,32 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	33.364,32 €
Posibles modificaciones:	No se prevén

Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>33.364,32 €</b>

**Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

El valor estimado del Lote 5 es de 29.102,50 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	29.102,50 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>29.102,50 €</b>

**Lote 6: Suministro de componentes radio**

El valor estimado del Lote 6 es de 211.821,20 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	211.821,20 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>211.821,20 €</b>

**Lote 7: Suministro de dos vehículos**

El valor estimado del Lote 7 es de 83.040,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	83.040,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén

<b>Total</b>	<b>83.040,00 €</b>
--------------	--------------------

**Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

El valor estimado del Lote 8 es de 241.500,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	241.500,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>241.500,00 €</b>

**Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

El valor estimado del Lote 9 es de 40.500,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	40.500,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>40.500,00 €</b>

**Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

El valor estimado del Lote 10 es de 80.000,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	80.000,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén

<b>Total</b>	<b>80.000,00 €</b>
--------------	--------------------

**Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

El valor estimado del Lote 11 es de 284.085,91 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	284.085,91 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>284.085,91 €</b>

**Lote 12: Suministro de material común**

El valor estimado del Lote 12 es de 64.945,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	64.945,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén
<b>Total</b>	<b>64.945,00 €</b>

**Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

El valor estimado del Lote 13 es de 80.000,00 € (no se incluye el IVA).

Este valor es la suma del presupuesto base de licitación, así como las eventuales modificaciones y, en su caso, prórrogas u otras opciones, en los términos establecidos en el siguiente cuadro:

Presupuesto base de la licitación:	80.000,00 €
Posibles modificaciones:	No se prevén
Posibles prórrogas:	No se prevén

<b>Total</b>	<b>80.000,00 €</b>
--------------	--------------------

### B.3 Presupuesto base de licitación

#### Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR

El presupuesto base del Lote 1 es de 148.391,67 € más 31.162,25 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 179.553,92 €.

El presupuesto base del Lote 1 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unida des	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L1.DAILEL:</b> LiDAR State solid de bajo coste para detectar la distancia 3D de los objetos	8	1.032,58 €	8.260,64 €
<b>L1.DAIHEL:</b> LiDAR sólido de altas prestaciones para realizar operaciones espaciales	3	2.739,05 €	8.217,15 €
<b>L1.DAILID:</b> LiDAR de altas prestaciones para detectar la distancia 3d de los objetos	1	22.200,00 €	22.200,00 €
<b>L1.DAIDAR:</b> LiDAR 3D de alta resolución con cobertura 360º	1	20.760,00 €	20.760,00 €
<b>L1.IOTRAD:</b> Sensor de proximidad/ocupación radar	1	455,18 €	455,18 €
<b>L1.IOTLID:</b> Sensor LiDAR mecánico de 16 canales para percepción 3D 360°	2	3.960,00 €	7.920,00 €
<b>L1.IOTLII:</b> Módulo de sensor de distancia cerrado	10	149,57 €	1.495,70 €
<b>L1.IOTE3D:</b> Escáner láser de imagen para digitalizar espacios	1	31.719,00 €	31.719,00 €
<b>L1.V2XLID:</b> LiDAR compacto 3D de 16 canales, alta precisión	3	2.760,00 €	8.280,00 €
<b>L1.V2XRL:</b> LiDAR largo alcance, 128 canales para entornos exigentes	1	33.396,00 €	33.396,00 €
<b>L1.V2XSRL:</b> LiDAR de estado sólido para detección frontal en vehículos	1	4.380,00 €	4.380,00 €
<b>L1.V2XBLI:</b> LiDAR rotativo de 32 canales para percepción 3D precisa	1	1.308,00 €	1.308,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

## Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados

El presupuesto base del Lote 2 es de 82.490,08 € más 17.322,92 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 99.813,00 €.

El presupuesto base del Lote 2 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (importes con IVA excluido):

### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L2.DAIRGB:</b> Cámara de videovigilancia RGB con cobertura panorámica	1	2.327,74 €	2.327,74 €
<b>L2.DAISUR:</b> Cámaras RGB de videovigilancia con visión 180º	6	1.112,74 €	6.676,44 €
<b>L2.DAIBUL:</b> Cámaras de videovigilancia RGB	6	2.074,61 €	12.447,66 €
<b>L2.DAIHER:</b> Cámaras de videovigilancia RGB high end	3	3.492,11 €	10.476,33 €
<b>L2.DAITER:</b> Stereo Cámara térmica con RGB para poder analizar las escenas con diferentes tipos de sensórica, y en situaciones de muy baja iluminación	1	18.327,50 €	18.327,50 €
<b>L2.DAISTE:</b> Cámara estéreo 3D con polarizador y óptica gran angular	4	1.515,00 €	6.060,00 €
<b>L2.DAICHC:</b> Patrón de calibración tipo checkerboard de cuadrícula gruesa	2	150,00 €	300,00 €
<b>L2.DAICHF:</b> Patrón de calibración tipo checkerboard de cuadrícula fina	2	150,00 €	300,00 €
<b>L2.DAICCC:</b> Patrón de calibración tipo checkerboard de cuadrícula gruesa con ruido	2	165,00 €	330,00 €
<b>L2.DAICCF:</b> Patrón de calibración tipo checkerboard de cuadrícula fina con ruido	2	165,00 €	330,00 €
<b>L2.DAITRI:</b> Trípodes telescopicos de hasta 240 cm de altura	3	126,67 €	380,01 €
<b>L2.DAIWAL:</b> Cámaras de videovigilancia PTZ con anclaje a pared y farola	3	480,63 €	1.441,90 €
<b>L2.DAIPER:</b> Kit de escaneo 3D profesional con sensor de profundidad	1	7.968,75 €	7.968,75 €

<b>L2.DAI8KK:</b> Cámara 360º profesional para grabación VR y vídeo volumétrico	1	5.123,75 €	5.123,75 €
<b>L2.V2XCAM:</b> Cámara 360º profesional con streaming 8K en tiempo real	1	2.000,00 €	2.000,00 €
<b>L2.V2XCDA:</b> Cámaras para ser instaladas en vehículos y obtener datos visuales del entorno	4	2.000,00 €	8.000,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

### **Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados**

El presupuesto base del Lote 3 es de 364.586,27 € más 76.563,12 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 441.149,39 €.

El presupuesto base del Lote 3 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (importes con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L3.DAISER:</b> Servidor con 2 nodos para procesado de datos	2	90.879,90 €	181.759,80 €
<b>L3.DAIBOX:</b> Unidad computacional para inferencia con cámaras estéreo	1	2.499,00 €	2.499,00 €
<b>L3.DAIKIT:</b> Computadoras portables con gpu de altas prestaciones	7	2.449,00 €	17.143,00 €
<b>L3.DAIIAK:</b> Computadoras portables de bajo coste con GPU	9	289,00 €	2.601,00 €
<b>L3.DAIEDG:</b> mini-Edge server para redirigir todos los datos capturados por cada uno de los nodos	5	4.279,30 €	21.396,50 €
<b>L3.CYB1ES:</b> Servidor de Perímetro (EDGE/MEC) para exteriores	2	9.458,00 €	18.916,00 €
<b>L3.CYB2ES:</b> Servidor de Perímetro (EDGE/MEC)	1	4.482,16 €	4.482,16 €
<b>L3.CYB3ES:</b> Servidor de Perímetro (EDGE/MEC) optimizado para redes 5G	2	12.447,90 €	24.895,80 €
<b>L3.CYB1SE:</b> Servidor de backend de alto rendimiento	1	11.744,05 €	11.744,05 €
<b>L3.CYB2SE:</b> Servidor de backend (Nube privada)	1	10.987,23 €	10.987,23 €

<b>L3.CYB1HU:</b> PC ultra compacto	2	3.592,76 €	7.185,52 €
<b>L3.CYB2HU:</b> Sistema embebido industrial	1	1.120,91 €	1.120,91 €
<b>L3.CYB1PH:</b> UE como terminal a modo de interfaz	1	785,11 €	785,11 €
<b>L3.CYB2PH:</b> UE como terminal a modo de interfaz	1	863,33 €	863,33 €
<b>L3.CYB3PH:</b> UE como terminal a modo de interfaz	1	1.033,06 €	1.033,06 €
<b>L3.IOTPHO:</b> Smartphone con tecnología de localización precisa por banda ultraancha.	2	1.139,66 €	2.279,32 €
<b>L3.IOTPCM:</b> Módulo de procesado en vehículo	10	249,00 €	2.490,00 €
<b>L3.V2XIAA:</b> Ordenador embebido compacto para aplicaciones industriales y vehiculares	1	10.535,00 €	10.535,00 €
<b>L3.V2XEST:</b> Estructura para montar el equipo de la ToD	1	800,00 €	800,00 €
<b>L3.V2XFEE:</b> Sistema de Control con Respuesta de Fuerza para Camiones de PC	1	599,00 €	599,00 €
<b>L3.V2XVOL:</b> Volante con pedales para simulación de carreras	1	250,00 €	250,00 €
<b>L3.V2XPLA:</b> Plataforma de movimiento para cockpits que simula las fuerzas G del vehículo	1	3.500,00 €	3.500,00 €
<b>L3.V2XORD:</b> Ordenador para procesar los datos de la ToD	1	7.498,12 €	7.498,12 €
<b>L3.V2XPAN:</b> Televisores de 55 pulgadas para la ToD	3	1.000,00 €	3.000,00 €
<b>L3.V2XSOP:</b> Soporte vertical de televisor con ruedas	3	450,00 €	1.350,00 €
<b>L3.V2XBOT:</b> Interruptor de parada de emergencia	1	55,00 €	55,00 €
<b>L3.V2XHAP:</b> Sistema háptico	1	250,00 €	250,00 €
<b>L3.V2XULL:</b> Gafas de realidad virtual	1	680,00 €	680,00 €
<b>L3.V2XADD:</b> Soporte para tablet	1	150,00 €	150,00 €
<b>L3.V2XSTA:</b> Soporte para ratón y teclado	1	130,00 €	130,00 €
<b>L3.V2XGPU:</b> Servidor GPU para el procesamiento de datos en escenarios v2x	1	23.607,36 €	23.607,36 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK

El presupuesto base del Lote 4 es de 33.364,32 € más 7.006,51 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 40.370,83 €.

El presupuesto base del Lote 4 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (importes con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L4.IOTBSR:</b> Balizas de referencia GPS-RTK.	3	2.200,00 €	6.600,00 €
<b>L4.IOTMER:</b> Plataforma de recepción avanzada GPS-RTK	2	4.920,00 €	9.840,00 €
<b>L4.IOTTRI:</b> Plataforma de recepción GPS-RTK de Triple Banda	2	682,80 €	1.365,60 €
<b>L4.IOTATTR:</b> Antena GPS-RTK de Triple banda	5	238,80 €	1.194,00 €
<b>L4.IOTDOB:</b> Plataforma de recepción GPS-RTK de Doble Banda	2	290,40 €	580,80 €
<b>L4.IOTADO:</b> Antena Doble banda	2	64,56 €	129,12 €
<b>L4.IOTCOM:</b> Módulo 4G para correcciones GPS-RTK	4	187,20 €	748,80 €
<b>L4.IOTRLA:</b> Módulo de comunicación de largo alcance con estación base GPS-RTK	2	193,20 €	386,40 €
<b>L4.IOTELA:</b> Módulo de comunicación de extra largo alcance con estación base GPS-RTK	2	161,00 €	322,00 €
<b>L4.IOTARA:</b> Antena de largo alcance	4	18,00 €	72,00 €
<b>L4.IOTGNS:</b> Solución para orientación 3D a tiempo real + GPS	2	3.562,80 €	7.125,60 €
<b>L4.V2XGNS:</b> Receptor GNSS profesional de alta precisión y múltiples constelaciones	1	5.000,00 €	5.000,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

El presupuesto base del Lote 5 es de 29.102,50 € más 6.111,53 € en concepto de IVA y que

totaliza un importe de 35.214,03 €.

El presupuesto base del Lote 5 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L5.IOTKEU:</b> Kit de evaluación para procesadores UWB	100	39,82 €	3.982,00 €
<b>L5.IOTKDU:</b> Kit de desarrollo para transceptores UWB	4	675,00 €	2.700,00 €
<b>L5.IOTSUE:</b> Detección de presencia/paso/intención de cruce. Sensorización de VRUs (e.g. peatones)	2	900,00 €	1.800,00 €
<b>L5.IOTRUI:</b> Sonómetro Clase 1 con conectividad	2	3.162,50 €	6.325,00 €
<b>L5.IOTAIR:</b> Sensor de calidad del aire	1	13.000,00 €	13.000,00 €
<b>L5.IOTPRO:</b> Kits de sensor de infrarrojos de bajo coste	10	97,50 €	975,00 €
<b>L5.IOTSON:</b> Sensor de ultrasonidos de bajo coste	10	32,05 €	320,50 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 6: Suministro de componentes radio**

El presupuesto base del Lote 6 es de 211.821,20 € más 44.482,45 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 256.303,65 €.

El presupuesto base del Lote 6 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L6.CYBOBU:</b> Dispositivos anti-hacking para detectar y mitigar diferentes ataques a bordo del vehículo. Incluyendo hardware	3	7.857,00 €	23.571,00 €

y software			
<b>L6.CYB1HS:</b> Dispositivos anti-hacking para detectar y mitigar diferentes ataques a bordo del vehículo. Incluyendo hardware y software	1	14.850,00 €	14.850,00 €
<b>L6.CYB2HS:</b> Dispositivos anti-hacking para detectar y mitigar diferentes ataques a bordo del vehículo. Incluyendo hardware y software	2	19.935,00 €	39.870,00 €
<b>L6.CYB5GN:</b> Red 5G aislada que incluye radio y núcleo para vaLiDAR la solidez de la solución de seguridad	1	48.000,00 €	48.000,00 €
<b>L6.V2X1SB:</b> Chip para automoción diseñado para procesar vídeo e inteligencia artificial dentro de un vehículo	2	587,10 €	1.174,20 €
<b>L6.V2X2SB:</b> Módulo de última generación, que ofrece alta conectividad, seguridad avanzada y procesamiento de IA	4	665,00 €	2.660,00 €
<b>L6.V2X3SB:</b> Módulo computador versátil y de bajo consumo con una NPU integrada	4	515,00 €	2.060,00 €
<b>L6.V2X4SB:</b> Kit de desarrollo SBC	8	159,00 €	1.272,00 €
<b>L6.V2X5SB:</b> SBC industrial y robusta, enfocada a aplicaciones de red y pasarelas	8	998,00 €	7.984,00 €
<b>L6.V2X5GM:</b> Módulo 5G Sub-6GHz para integrar en dispositivos IoT eMBB.	8	487,00 €	3.896,00 €
<b>L6.V2XV2X:</b> Módulo de sistema (SoM) para comunicaciones vehiculares V2X	8	800,00 €	6.400,00 €
<b>L6.V2XEVB:</b> Placa de evaluación para el módulo Wi-Fi/Bluetooth Type 1YL	5	300,00 €	1.500,00 €
<b>L6.V2XSTA:</b> Módulo Wi-Fi/Bluetooth Type 1YL	5	90,00 €	450,00 €
<b>L6.V2XM5G:</b> Kit de evaluación para desarrollar y probar dispositivos con un módem 5G	5	400,00 €	2.000,00 €
<b>L6.V2X25G:</b> Módem 5G industrial para añadir conectividad a equipos vía USB	5	489,00 €	2.445,00 €

<b>L6.V2XPOE:</b> Switch PoE	8	100,00 €	800,00 €
<b>L6.V2X1SD:</b> Módulo SDR flexible para radio definida por software	1	2.820,00 €	2.820,00 €
<b>L6.V2X2SD:</b> Módulo SDR compacto y versátil para desarrollo inalámbrico	3	387,00 €	1.161,00 €
<b>L6.V2XRSU:</b> Unidades de carretera comerciales para comunicación vehicular	2	7.984,00 €	15.968,00 €
<b>L6.V2XOBU:</b> Dispositivos embarcados comerciales para vehículos conectados	4	8.235,00 €	32.940,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 7: Suministro de dos vehículos**

El presupuesto base del Lote 7 es de 83.040,00 € más 17.438,40 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 100.478,40 €.

El presupuesto base del Lote 7 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (importes con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L7.V2XCAR:</b> Turismo para prototipar en casos de uso de día-3	2	41.520,00 €	83.040,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

El presupuesto base del Lote 8 es de 241.500,00 € más 50.715,00 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 292.215,00 €.

El presupuesto base del Lote 8 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (importes con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)

<b>L8.AUTLRL:</b> LiDAR de largo alcance	2	22.826,09 €	45.652,18 €
<b>L8.AUTSRL:</b> LiDAR de corto alcance	4	17.863,89 €	71.455,56 €
<b>L8.AUTRTK:</b> Sistema GNSS con RTK	2	27.788,46 €	55.576,92 €
<b>L8.AUTCAN:</b> Cables de conexión para Sistema INS	2	446,60 €	893,20 €
<b>L8.AUTGNS:</b> Antena GNSS triple banda	4	2.282,61 €	9.130,44 €
<b>L8.AUTVCU:</b> Unidad de control del vehículo	2	5.458,41 €	10.916,82 €
<b>L8.AUTPCC:</b> Ordenador de abordo	2	14.886,58 €	29.773,16 €
<b>L8.AUTGPU:</b> GPU para el ordenador de abordo	2	2.977,32 €	5.954,64 €
<b>L8.AUTPCI:</b> Tarjetas Capturadora de Vídeo para cámaras de Automoción	2	3.473,52 €	6.947,04 €
<b>L8.AUTCAB:</b> Cables para conectar las cámaras	8	178,64 €	1.429,12 €
<b>L8AUTMISC:</b> Paquetes de Componentes Misceláneos para Integración	2	1.885,46 €	3.770,92 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

El presupuesto base del Lote 9 es de 40.500,00 € más 8.505,00 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 49.005,00 €.

El presupuesto base del Lote 9 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L9.V2XROS:</b> Vehículo para pruebas de conducción autónoma en exterior, validando escenarios de conducción cooperativa	1	40.500,00 €	40.500,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

El presupuesto base del Lote 10 es de 80.000,00 € más 16.800,00 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 96.800,00 €.

El presupuesto base del Lote 10 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L10.SANBOX:</b> Módulo prefabricado para agilizar las actuaciones en los vehículos	1	80.000,00 €	80.000,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoor para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

El presupuesto base del Lote 11 es de 284.085,91 € más 59.658,04 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 343.743,95 €.

El presupuesto base del Lote 11 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L11.V2XINS:</b> HiL indoor para la simulación de estaciones V2X	1	172.841,69 €	172.841,69 €
<b>L11.V2XINS:</b> Generador de señales vectoriales RF	1	77.800,04 €	77.800,04 €
<b>L11.V2XINS:</b> Simulador V2X móvil para pruebas de campo	1	21.707,37 €	21.707,37 €
<b>L11.V2XINS:</b> Herramienta que sensa el medio de comunicaciones para la visualización de paquetes V2X	1	11.736,81 €	11.736,81 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 12: Suministro de material común**

El presupuesto base del Lote 12 es de 64.945,00 € más 13.638,45 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 78.583,45 €.

El presupuesto base del Lote 12 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L12.IOTP<span style="font-variant: small-caps;">UJ</span>:</b> Herramienta para depuración y programación de microcontroladores embebidos	2	655,00 €	1.310,00 €
<b>L12.IOT<span style="font-variant: small-caps;">IM</span>:</b> Impresora 3D FDM con grabado láser incorporado	1	3.500,00 €	3.500,00 €
<b>L12.IOT<span style="font-variant: small-caps;">2IM</span>:</b> Impresora 3D de alta resolución mediante fotopolimerización	1	6.899,00 €	6.899,00 €
<b>L12.IOTM<span style="font-variant: small-caps;">UL</span>:</b> Medición eléctrica precisa: voltaje, corriente y resistencia digital	5	950,00 €	4.750,00 €
<b>L12.IOTM<span style="font-variant: small-caps;">IC</span>:</b> Observación aumentada para análisis de componentes o materiales	1	2.640,00 €	2.640,00 €
<b>L12.IOTS<span style="font-variant: small-caps;">OL</span>:</b> Sistema de soldadura electrónica con control de temperatura preciso	2	423,00 €	846,00 €
<b>L12.V2XOSC:</b> Osciloscopio mixto de altas prestaciones, 500 MHz	1	25.000,00 €	25.000,00 €
<b>L12.V2XA<span style="font-variant: small-caps;">DE</span>:</b> Analizador de espectro portátil 8 GHz con preamplificador	1	20.000,00 €	20.000,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

#### **Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

El presupuesto base del Lote 13 es de 80.000,00 € más 16.800,00 € en concepto de IVA y que totaliza un importe de 96.800,00 €.

El presupuesto base del Lote 13 se ha calculado de acuerdo con el siguiente desglose y estimación derivada de las especificaciones del Pliego de prescripciones técnicas (imports con IVA excluido):

#### Equipamiento

Concepto	Unidades	Precio unitario	Importe (IVA excluido)
<b>L13.5GNETW:</b> Unidad de radio remota para convertir las señales digitales en ondas de radio y viceversa.	3	12.500,00 €	37.500,00 €
<b>L13.5GNETW:</b> Antena de panel que concentra la señal inalámbrica en un sector específico para mejorar el alcance y la calidad de la comunicación.	3	1.600,00 €	4.800,00 €
<b>L13.5GNETW:</b> Unidad de Banda Base (BBU) y Procesamiento, hardware y software, que procesa las señales de comunicación, gestionando los recursos de radio y conectando la red móvil con la red central.	1	22.300,00 €	22.300,00 €
<b>L13.5GNETW:</b> Accesorios, cableado, conectores, soportes y demás elementos auxiliares necesarios para la correcta instalación física.	1	15.400,00 €	15.400,00 €

El PVP total anual estimado incluye todos los costes (directos, indirectos y beneficio industrial).

## C. Existencia de crédito

### C.1 Partida presupuestaria:

#### Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

#### Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

#### Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados

- 650.0002 - Inversiones en telecomunicaciones

#### Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK

- 650.0002 - Inversiones en telecomunicaciones

#### Lote 5: Suministro de sensórica y UWB

- 650.0002 - Inversiones en telecomunicaciones

#### Lote 6: Suministro de componentes radio

- 650.0002 - Inversiones en telecomunicaciones

**Lote 7: Suministro de dos vehículos**

- 630.0001 - Inversiones en material de transporte

**Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

**Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

**Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

- 620.0004 - Inversiones en instalaciones técnicas y otras instalaciones

**Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

**Lote 12: Suministro de material común**

- 650.0001 - Inversiones en equipos de procesamiento de datos

**Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

- 650.0002 - Inversiones en telecomunicaciones

**C.2 Expediente de alcance plurianual****Distribución de las anualidades (IVA excluido):****Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR**

Año 2025: 148.391,67 €

**Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados**

Año 2025: 82.490,08 €

**Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados**

Año 2026: 364.586,27 €

**Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK**

Año 2025: 33.364,32 €

**Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

Año 2025: 29.102,50 €

**Lote 6: Suministro de componentes radio**

Año 2026: 211.821,20 €

**Lote 7: Suministro de dos vehículos**

Año 2026: 83.040,00 €

**Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

Año 2026: 241.500,00 €

**Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

Año 2026: 40.500,00 €

**Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

Año 2026: 80.000,00 €

**Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoor para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

Año 2026: 284.085,91 €

**Lote 12: Suministro de material común**

Año 2026: 64.945,00 €

**Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40**

Año 2025: 80.000,00 €

**C.3 Financiación**

Este contrato está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según el Reglamento del MRR.

Entidad financiadora: Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública y por la Unión Europea - NextGenerationEU, a través del Proyecto 6GCAMLab: Laboratorio de Movilidad Conectada y Automatizada 6G (TSI-064100-2023-16).

Con la participación en esta licitación se contribuye a cumplir los objetivos fijados en la Inversión 6 “Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación” del Componente 15 “Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G” del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. En concreto, las actuaciones a realizar contribuirán a la consecución de los objetivos CID #243 y #244.

#### **D. Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega**

**Plazo de duración:** Los contratos finalizarán, como máximo, el 31 de marzo de 2026, de acuerdo con lo dispuesto en la Orden TDF/1404/2024, de 4 de diciembre, por la que se modifica la Orden ETD/805/2022, de 15 de julio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para el apoyo a la I+D relacionada con las tecnologías 5G avanzado y 6G para los ecosistemas de innovación, y se convoca la concesión de ayudas para la financiación de infraestructuras de investigación, adquisición de equipamiento científico-técnico y proyectos de I+D en 5G avanzado del Programa Único I+D 6G 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Igualmente, se establecen los siguientes plazos de entrega máximos para cada Lote:

##### **Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR**

El plazo de entrega es de dos (2) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados**

El plazo de entrega es de dos (2) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK**

El plazo de entrega es de dos (2) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 5: Suministro de sensórica y UWB**

El plazo de entrega es de dos (2) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 6: Suministro de componentes radio**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

##### **Lote 7: Suministro de dos vehículos**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

El plazo de entrega es de cuatro (4) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 9: Suministro de una plataforma robótica**

El plazo de entrega es de cuatro (4) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 12: Suministro de material común**

El plazo de entrega es de tres (3) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor en banda n40**

El plazo de entrega es de dos (2) meses desde la fecha de firma del contrato.

**Posibilidad y duración de las prórrogas (para todos los Lotes):**

No se prevén prórrogas. Sin embargo, en el caso que la entidad financiadora del proyecto (Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales), de quien depende el presente contrato, acordara una ampliación del plazo de finalización del proyecto, el plazo de ejecución del contrato se ampliará automáticamente por el mismo período, sin necesidad de formalizar ninguna modificación contractual adicional, y sin que esto genere ningún derecho de compensación económica adicional por parte de la empresa adjudicataria.

Esta ampliación automática quedará condicionada a la notificación por parte del Órgano de contratación a la empresa adjudicataria del acuerdo de ampliación del plazo del proyecto por parte de la entidad financiadora, y tendrá efectos desde la fecha que se indique. La ampliación se formalizará mediante una diligencia interna incorporada en el expediente.

**Lugar de entrega:** El lugar de entrega inicialmente previsto será:

**Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya**  
C/ Gran Capità 2-4, Edificio Nexus I, 2<sup>a</sup> planta  
08034 - Barcelona

No obstante, el órgano de contratación podrá modificar dicho lugar dentro del ámbito geográfico local, en función de sus necesidades operativas. En caso de modificación del lugar de entrega, se comunicará al adjudicatario con una antelación mínima de 10 días hábiles respecto al plazo de entrega establecido en el contrato, sin que ello suponga un incremento

en el precio del contrato, ni alteración de las condiciones pactadas. En todo caso, la entrega se realizará dentro del territorio municipal.

De conformidad con el artículo 304 de la LCSP, el contratista deberá hacerse cargo de los gastos de transporte y entrega de los equipos.

Si los bienes no se hallan en estado de ser recibidos se hará constar así en el acta de recepción y se darán las instrucciones precisas al contratista para que subsane los defectos observados o proceda a un nuevo suministro de conformidad con lo pactado.

#### **Posibilidad y duración de las prórrogas:**

No están previstas.

#### **E. Variantes**

No se admiten variantes.

#### **F. Tramitación del expediente y procedimiento de adjudicación**

- Forma de tramitación: Ordinaria
- Procedimiento de adjudicación: Procedimiento Abierto (sujeto a regulación armonizada).
- Presentación de ofertas mediante herramienta de Sobre Digital: Sí
- Número de sobres a presentar en la licitación: Dos (2) sobres

#### **G. Solvencia y clasificación empresarial**

##### **G.1 Criterios de selección relativos a la solvencia económica y financiera y técnica o profesional.**

###### **A) Solvencia económica y financiera:**

Las empresas licitadoras tendrán que acreditar la solvencia económica y financiera a través del volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles. Este volumen anual de negocio será como mínimo el equivalente a una vez y media el valor anual medio del contrato. Este criterio se aplicará, en su caso, para cada uno de los Lotes licitados.

Esta información se acreditará mediante las cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil (en el caso de que el empresario esté inscrito) o por las depositadas en el Registro Oficial en el que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventario y cuentas anuales debidamente legalizadas.

###### **B) Solvencia técnica o profesional:**

La solvencia técnica será acreditada mediante la relación de trabajos o suministros en los últimos 3 años, de naturaleza igual o similar que las que constituyen el objeto del contrato, en la que se indique el importe, fecha y destinatario de las mismas, donde el importe acumulado del año de mayor ejecución debe ser como mínimo el 70% de la anualidad media del contrato.

La acreditación de este criterio se hará a través de la aportación de los certificados de buena ejecución, expedidos o visados por el órgano competente o, a falta de éstos por aquella documentación que a criterio de la Fundació i2CAT acredite este cumplimiento (contratos, declaración responsable, etc.).

De acuerdo con la cláusula 15<sup>a</sup> del PCAP, previo a la adjudicación se requerirá a la empresa licitadora que haya presentado la mejor oferta la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia técnica antes mencionados, sin perjuicio de que la Fundació i2CAT pueda contrastar la información o declaraciones efectuadas por el licitador en cualquier fase del procedimiento.

## G.2 Clasificación empresarial

De acuerdo con el artículo 4.1.f) del Real Decreto 1040/2021, de 23 de noviembre, los adjudicatarios acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

## G.3 Adscripción de medios materiales y/o personales a la ejecución del contrato

No aplica.

## G.4 Acreditación del cumplimiento de las normas de gestión medioambiental.

De acuerdo con el artículo 201 de la LCSP, el adjudicatario presentará en la primera factura, así como al inicio de cada prórroga, una declaración responsable del cumplimiento de sus obligaciones en materia medioambiental.

## H. Criterios de Adjudicación

### H.1 Criterios valorables mediante fórmulas u otros criterios objetivos (hasta un máximo de 100 puntos)

#### Lote 1: Suministro de equipos de percepción LIDAR

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales del software:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$ = Puntuación de la oferta a valorar
$P$ = Puntos criterio económico
$O_m$ = Oferta mejor
$O_v$ = Oferta a valorar
IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 148.391,67 € (PVP total máximo con IVA excluido).

El licitador que supere en su oferta el importe anteriormente definido como IL, será excluido.

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de los equipos LIDAR	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales por LIDAR	20
Suministro de hardware adicional	10
Ampliación de la garantía	20

**Suministro de accesorios adicionales por LIDAR:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada modelo de LiDAR, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 10 modelos:

- L1.DAIHEL: 2 puntos
- L1.DAILID: 2 puntos
- L1.DAIDAR: 2 puntos
- L1.IOTRAD: 2 puntos
- L1.IOTLID: 2 puntos
- L1.IOTLII: 2 puntos
- L1.V2XLID: 2 puntos
- L1.V2XRL: 2 puntos
- L1.V2XSRL: 2 puntos
- L1.V2XBLI: 2 puntos

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Cable ethernet que soporte PoE: 1 punto

- Fuente de alimentación para alimentar el LIDAR: 2 puntos
- Inyector PoE para alimentar el LIDAR: 2 puntos

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Suministro de hardware adicional:** Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos a los licitadores que suministren hardware adicional a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada unidad de LIDAR adicional, sin coste adicional para la entidad contratante, que cumpla como mínimo las especificaciones técnicas establecidas para el modelo L1.V2XBLI en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo de 2 unidades.

El licitador deberá aportar documentación técnica oficial del fabricante (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otro documento equivalente) que acredite la conformidad de cada equipo adicional con los requisitos mínimos exigidos.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de los modelos de LiDAR. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada año completo de ampliación de garantía ofertado, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a cualquier modelo de LiDAR suministrado, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

## Lote 2: Suministro de equipos de percepción visual y componentes relacionados

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos y componentes:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 82.490,08 € (PVP total máximo con IVA excluido).

## 2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales	20
Suministro de hardware adicional	20
Ampliación de la garantía	10

**Suministro de accesorios adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada cámara, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 10 modelos:

- L2.DAIRGB: 2 puntos
- L2.DAISUR: 2 puntos
- L2.DAIBUL: 2 puntos
- L2.DAIHER: 2 puntos
- L2.DAITER: 2 puntos
- L2.DAISTE: 2 puntos
- L2.DAIWAL: 2 puntos
- L2.DAI8KK: 2 puntos
- L2.V2XCAM: 2 puntos
- L2.V2XCDA: 2 puntos

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Cable extensor USB 3.0 Activo: 1 punto
- Cable HDMI: 1 punto
- Cable Ethernet con conector M12 o equivalente: 1 punto
- Soporte físico necesario para su integración en un entorno de desarrollo: 1 punto

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Suministro de hardware adicional:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que suministren hardware adicional a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 4 puntos por cada unidad de cámara adicional, sin coste adicional para la entidad contratante, que cumpla como mínimo las especificaciones técnicas establecidas en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo de 5 unidades.

El licitador deberá aportar documentación técnica oficial del fabricante (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otro documento equivalente) que acredite la conformidad de cada equipo adicional con los requisitos mínimos exigidos.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de las cámaras suministradas. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada año completo de ampliación de garantía ofertado de cualquier cámara, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a cualquier modelo de cámara suministrado, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

### Lote 3: Suministro de equipos de computación y componentes relacionados

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$ = Puntuación de la oferta a valorar
$P$ = Puntos criterio económico
$O_m$ = Oferta mejor
$O_v$ = Oferta a valorar
IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 364.586,27 € (PVP total máximo con IVA excluido).

## 2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Incremento de la capacidad GPU	12
Suministro de computadoras portátiles adicionales	6
Suministro de periféricos adicionales	12
Ampliación de la garantía	20

**Incremento de la capacidad GPU:** Se otorgarán hasta un máximo de 12 puntos por incrementar las capacidades GPU adscritas a la ejecución del contrato, sin coste adicional para la entidad contratante, de las especificadas en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas, para cada uno de los componentes listados a continuación:

- L3.DAISER: 3 puntos
- L3.DAIEDG: 3 puntos
- L3.V2XORD: 3 puntos
- L3.V2XGPU: 3 puntos

Es necesario aportar la documentación que acredite esta funcionalidad.

**Suministro de computadoras portables adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 6 puntos por adscribir a la ejecución del contrato unidades adicionales, sin coste adicional para la entidad contratante, a las especificadas en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas:

- L3.DAIKIT: 1 punto por unidad adicional entregada
- L3.IOTPCM: 1 punto por unidad adicional entregada
- L3.DAIIAK: 1 punto por unidad adicional entregada

En este sentido, es posible que un licitador obtenga los 6 puntos ofertando unidades acumuladas de una misma tipología.

Es necesario aportar la documentación que acredite esta funcionalidad.

**Suministro de periféricos adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 12 puntos por adscribir a la ejecución del contrato elementos periféricos, sin coste adicional para la entidad contratante, que complementen las unidades comprendidas en el objeto del contrato, ya sean cables, ratones, teclados, etc. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada periférico adicional suministrado.

Es necesario aportar la documentación que acredite esta adscripción de periféricos adicionales.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de los equipos suministrados. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada año completo de ampliación de garantía ofertado de los elementos que se detallan a continuación, más allá del período mínimo de 3 años exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas:

- L3.DAISER
- L3.DAIEDG
- L3.CYB1ES
- L3.CYB2ES
- L3.CYB3ES
- L3.CYB1SE
- L3.CYB2SE
- L3.CYB1HU
- L3.CYB2HU
- L3.V2XORD
- L3.V2XGPU

Igualmente, se otorgará 1 punto por cada año completo de ampliación de garantía ofertado de los elementos que se detallan a continuación, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas:

- L3.DAIBOX
- L3.DAIKIT
- L3.DAIIAK
- L3.CYB1PH
- L3.CYB2PH
- L3.CYB3PH
- L3.IOTPHO
- L3.IOTPCM
- L3.V2XIAA
- L3.V2XEST
- L3.V2XFEE
- L3.V2XVOL
- L3.V2XPLA
- L3.V2XPAN
- L3.V2XSOP
- L3.V2XBOT
- L3.V2XHAP
- L3.V2XULL
- L3.V2XADD
- L3.V2XSTA

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a cualquier modelo de cámara suministrado, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

#### Lote 4: Suministro de sensórica GPS-RTK

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 33.364,32 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales	16
Suministro de hardware adicional	24
Ampliación de la garantía	10

**Suministro de accesorios adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 16 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada sensor GPS-RTK, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 8 modelos:

- L4.IOTBSR: 2 puntos
- L4.IOTMER: 2 puntos
- L4.IOTTRI: 2 puntos
- L4.IOTDOB: 2 puntos
- L4.IOTCOM: 2 puntos

- L4.IOTELA: 2 puntos
- L4.IOTGNS: 2 puntos
- L4.V2XGNS: 2 puntos

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Antena de mayor calidad: 1 punto
- Baterías externas adecuadas al sensor: 2 puntos
- Cajas estancas: 1 punto
- Trípode: 2 puntos

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Suministro de hardware adicional:** Se otorgarán hasta un máximo de 24 puntos a los licitadores que suministren hardware adicional a la ejecución del contrato. Se otorgarán 2 puntos por cada sensor GPS-RTK adicional, sin coste para la entidad contratante, que cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo de 12 unidades:

- L4.IOTBSR: 2 puntos por unidad
- L4.IOTMER: 2 puntos por unidad
- L4.IOTTRI: 2 puntos por unidad
- L4.IOTATR: 2 puntos por unidad
- L4.IOTDOB: 2 puntos por unidad
- L4.IOTADO: 2 puntos por unidad
- L4.IOTCOM: 2 puntos por unidad
- L4.IOTRLA: 2 puntos por unidad
- L4.IOTELA: 2 puntos por unidad
- L4.IOTARA: 2 puntos por unidad
- L4.IOTGNS: 2 puntos por unidad
- L4.V2XGNS: 2 puntos por unidad

El licitador deberá aportar documentación técnica oficial del fabricante (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otro documento equivalente) que acredite la conformidad de cada equipo adicional con los requisitos mínimos exigidos.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de los sensores suministrados. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada año completo de ampliación de garantía, hasta un máximo de 3 años por sensor, ofertado de cualquier de los siguientes sensores L4.IOTBSR, L4.IOTMER, L4.IOTTRI, L4.IOTDOB, L4.IOTCOM, L4.IOTRLA, L4.IOTELA, L4.IOTGNS, L4.V2XGNS, más allá del

periodo mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 “Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación” del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a cualquier sensor suministrado, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

#### Lote 5: Suministro de sensórica y UWB

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 $IL$  = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica d e la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 29.102,50 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales	28
Ampliación de la garantía	22

**Suministro de accesorios adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 28 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 4 puntos por cada modelo de sensor, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 7 modelos:

- L5.IOTKEU: 4 puntos

- L5.IOTKDU: 4 puntos
- L5.IOTSUE: 4 puntos
- L5.IOTRUI: 4 puntos
- L5.IOTAIR: 4 puntos
- L5.IOTPRO: 4 puntos
- L5.IOTSON: 4 puntos

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Baterías externas USB-C: 4 puntos
- Switch PoE: 4 puntos
- Soportes para fijar el sensor: 2 puntos

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 22 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de los sensores suministrados. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada año completo de ampliación de garantía, hasta un máximo de 3 años por sensor, ofertado de cualquier de los siguientes sensores L5.IOTKEU, L5.IOTKDU, L5.IOTSUE, L5.IOTRUI, L5.IOTAIR, L5.IOTPRO, L5.IOTSON, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a cualquier modelo de LiDAR suministrado, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

#### Lote 6: Suministro de componentes radio

Concepto a valorar	Puntos
1.- Propuesta económica: se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	Hasta 50 puntos
2.- Características opcionales de los equipos: calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	Hasta 50 puntos

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 $IL$  = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 211.821,20 € (PVP total máximo con IVA excluido).

## 2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales	14
Suministro de hardware adicional	20
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	16

**Suministro de accesorios adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 14 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada componente radio, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 14 modelos:

- L6.CYBOBU: 1 punto
- L6.CYB1HS: 1 punto
- L6.CYB2HS: 1 punto
- L6.CYB5GN: 1 punto
- L6.V2X1SB: 1 punto
- L6.V2X2SB: 1 punto
- L6.V2X3SB: 1 punto
- L6.V2X4SB: 1 punto
- L6.V2X5SB: 1 punto
- L6.V2XPOE: 1 punto
- L6.V2X1SD: 1 punto
- L6.V2X2SD: 1 punto
- L6.V2XRSU: 1 punto
- L6.V2XOBU: 1 punto

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Disipador de calor: 1 punto
- Cajas estancas: 1 punto

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Suministro de hardware adicional:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que suministren hardware adicional a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgará 1 punto por cada elemento radio adicional, sin coste adicional para la entidad contratante, que cumpla como mínimo las especificaciones técnicas establecidas en el apartado, hasta un máximo de 20 unidades:

- L6.CYBOBU: 1 punto
- L6.CYB1HS: 1 punto
- L6.CYB2HS: 1 punto
- L6.CYB5GN: 1 punto
- L6.V2X1SB: 1 punto
- L6.V2X2SB: 1 punto
- L6.V2X3SB: 1 punto
- L6.V2X4SB: 1 punto
- L6.V2X5SB: 1 punto
- L6.V2X5GM: 1 punto
- L6.V2XV2X: 1 punto
- L6.V2XEVB: 1 punto
- L6.V2XSTA: 1 punto
- L6.V2XM5G: 1 punto
- L6.V2X25G: 1 punto
- L6.V2XPOE: 1 punto
- L6.V2X1SD: 1 punto
- L6.V2X2SD: 1 punto
- L6.V2XRSU: 1 punto
- L6.V2XOBU: 1 punto

El licitador deberá aportar documentación técnica oficial del fabricante (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otro documento equivalente) que acredite la conformidad de cada equipo adicional con los requisitos mínimos exigidos.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 16 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 4 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de

entrega o agrupación de envíos.

- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.
- Gestión de residuos: compromiso de recogida de embalajes o materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

#### Lote 7: Suministro de dos vehículos

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 $IL$  = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 83.040,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Ampliación de la garantía	10
Compromiso de mantenimiento integral	25
Reducción del plazo de ejecución	15

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de los vehículos suministrados. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada año completo de ampliación de garantía ofrecido, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará para los dos vehículos suministrados, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

**Compromiso de mantenimiento integral:** Se otorgarán hasta un máximo de 25 puntos a los licitadores que proporcionen un compromiso de mantenimiento integral de los vehículos adscritos a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos (hasta un máximo de 25 puntos) por cada año de revisión. El mantenimiento será sin coste adicional para la entidad contratante.

Este compromiso en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega de los vehículos por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares "Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega", sin coste adicional para la entidad contratante. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofrecido (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

#### **Lote 8: Suministro, la configuración y puesta en marcha de sistema de conducción autónoma**

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL}\right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 241.500,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

## 2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Arquitectura de software	5
Documentación detallada de APIs	5
Soporte y mantenimiento evolutivo	10
Reducción del plazo de ejecución	15
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	15

**Arquitectura de software:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que oferten que la arquitectura del software de conducción autónoma esté basada en estándares abiertos y ampliamente utilizados (como Autoware, ROS 2, u otros equivalentes), de modo que se garantice la modularidad, escalabilidad e interoperabilidad del sistema, sin suponer coste adicional para la entidad contratante.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica la documentación justificativa (p. ej. esquemas de arquitectura, descripción de los módulos y APIs, referencias a la compatibilidad con estándares) que permita verificar el cumplimiento de este criterio.

**Documentación detallada de APIs:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que incluyan el compromiso de entregar, junto con el software objeto del contrato, documentación técnica completa de la arquitectura software, que contenga al menos:

- Definición de los diferentes módulos que componen el sistema.
- Descripción de las interconexiones entre dichos módulos.
- Especificación de las interfaces de programación de aplicaciones (APIs) que permitan a i2CAT interactuar, modificar o sustituir módulos de manera independiente, evitando situaciones de dependencia exclusiva del licitador.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica un índice o muestra representativa de la documentación que se compromete a entregar, indicando su nivel de detalle y formato.

**Soporte y mantenimiento evolutivo:** Se otorgarán 10 puntos a los licitadores que incluyan,

sin coste adicional para la entidad contratante, un servicio de soporte técnico evolutivo del software asociado al objeto del contrato. El soporte deberá comprender, al menos, la corrección de errores y vulnerabilidades detectadas en el software, la incorporación de actualizaciones a nuevas versiones estables desarrolladas por el licitador durante el período comprometido, siempre que dichas versiones estén destinadas a la línea de producto objeto del contrato y la garantía de que las actualizaciones mantendrán compatibilidad, estabilidad e interoperabilidad del sistema.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica documentación que describa el alcance del soporte evolutivo, la duración, el procedimiento de actualización y las condiciones en que se prestará.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares “Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega”, sin coste adicional para la entidad contratante. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofertado (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

#### Lote 9: Suministro de una plataforma robótica

Concepto a valorar	Puntos	
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>	
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>	1.- <u>Para</u>

valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 40.500,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

## 2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Arquitectura de software	5
Documentación detallada de APIs	5
Ampliación de batería	5
Soporte y mantenimiento evolutivo	5
Reducción del plazo de ejecución	15
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	15

**Arquitectura de Software:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que oferten que la arquitectura del software de conducción autónoma esté basada en estándares abiertos y ampliamente utilizados (como Autoware, ROS 2, u otros equivalentes), de modo que se garantice la modularidad, escalabilidad e interoperabilidad del sistema, sin suponer coste adicional para la entidad contratante.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica la documentación justificativa (p. ej. esquemas de arquitectura, descripción de los módulos y APIs, referencias a la compatibilidad con estándares) que permita verificar el cumplimiento de este criterio.

**Documentación detallada de APIs:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que incluyan el compromiso de entregar, junto con el software objeto del contrato, documentación técnica completa de la arquitectura software, que contenga al menos:

- Definición de los diferentes módulos que componen el sistema.
- Descripción de las interconexiones entre dichos módulos.
- Especificación de las interfaces de programación de aplicaciones (APIs) que permitan a i2CAT interactuar, modificar o sustituir módulos de manera independiente, evitando situaciones de dependencia exclusiva del licitador.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica un índice o muestra representativa de la documentación que se compromete a entregar, indicando su nivel de detalle y formato.

**Ampliación de batería:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que oferten, sin coste adicional para la entidad contratante, una capacidad de batería superior a la mínima exigida en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La oferta técnica deberá incluir la ficha técnica del fabricante u otra documentación que justifique la capacidad de batería ofertada, indicando su autonomía, condiciones de uso y metodología de medición, conforme a un estándar reconocido de ensayo de baterías (p. ej., IEC 61960 o equivalente).

**Soporte y mantenimiento evolutivo:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que incluyan, sin coste adicional para la entidad contratante, un servicio de soporte técnico evolutivo del software asociado al objeto del contrato. El soporte deberá comprender, al menos, la corrección de errores y vulnerabilidades detectadas en el software, la incorporación de actualizaciones a nuevas versiones estables desarrolladas por el licitador durante el período comprometido, siempre que dichas versiones estén destinadas a la línea de producto objeto del contrato y la garantía de que las actualizaciones mantendrán compatibilidad, estabilidad e interoperabilidad del sistema.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica documentación que describa el alcance del soporte evolutivo, la duración, el procedimiento de actualización y las condiciones en que se prestará.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares "Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega", sin coste adicional para la entidad contratante. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofertado (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

#### **Lote 10: Suministro de un módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma**

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 $IL$  = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 80.000,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de rampa adicional	7
Vinilación corporativa del módulo	7
Ampliación de la garantía	15
Reducción del plazo de ejecución	15

**Suministro de una rampa adicional:** Se otorgarán 7 puntos a los licitadores que incluyan, sin coste adicional para la entidad contratante, una rampa adicional a la ejecución del contrato, destinada a facilitar la entrada y salida de los vehículos en el módulo. La rampa suministrada deberá tener una capacidad de carga mínima de 2000 kg, estar fabricada con materiales que garanticen su durabilidad en ambiente marino y estar diseñada para salvar el desnivel entre el suelo y la plataforma del módulo.

Será necesario aportar documentación técnica (ficha de producto, manual del fabricante o plano de instalación) que acredite la existencia, compatibilidad y características de la rampa.

**Vinilación corporativa del módulo:** Se otorgarán 7 puntos a los licitadores que ofrezcan, sin coste adicional para la entidad contratante, la vinilación exterior del módulo prefabricado, especificado en el Anexo I "Diseño del vinilado exterior del módulo prefabricado" del Pliego de prescripciones técnicas.

Para la obtención de la puntuación, será necesario aportar documentación acreditativa de la propuesta de vinilación, incluyendo al menos un plano de implantación del diseño sobre el módulo ofertado y/o ficha técnica del material vinílico a utilizar.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que amplíen la garantía del suministro. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada año completo de ampliación de garantía ofertado, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará para el módulo prefabricado como laboratorio exterior de movilidad conectada y autónoma.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega del módulo por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares "Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega), sin coste adicional para la entidad contratante. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofertado (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 6 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 3 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables,

así como la reducción del embalaje superfluo.

- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

#### **Lote 11: Suministro de Instrumentación Indoar para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5**

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = [1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right)] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 284.085,91 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Soporte y mantenimiento evolutivo	5
Ampliación de la garantía	15
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	15
Reducción del plazo de ejecución	15

**Soporte y mantenimiento evolutivo:** Se otorgarán 5 puntos a los licitadores que incluyan,

sin coste adicional para la entidad contratante, un servicio de soporte técnico evolutivo del software asociado al objeto del contrato. El soporte deberá comprender, al menos, la corrección de errores y vulnerabilidades detectadas en el software, la incorporación de actualizaciones a nuevas versiones estables desarrolladas por el licitador durante el período comprometido, siempre que dichas versiones estén destinadas a la línea de producto objeto del contrato y la garantía de que las actualizaciones mantendrán compatibilidad, estabilidad e interoperabilidad del sistema.

El licitador deberá aportar en su oferta técnica documentación que describa el alcance del soporte evolutivo, la duración, el procedimiento de actualización y las condiciones en que se prestará.

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que amplíen la garantía del suministro. En este sentido, se otorgarán 3 puntos por cada año completo de ampliación de garantía ofertado, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará para la instrumentación Indoor para pruebas de conectividad C-V2X/ITS-G5.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega del suministro por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares "Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega", sin coste adicional para la entidad contratante. Se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofertado (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

#### Lote 12: Suministro de material común

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 $IL$  = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 64.945,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Suministro de accesorios adicionales	20
Suministro de hardware adicional	15
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	15

**Suministro de accesorios adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos a los licitadores que adscriban accesorios adicionales a la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 4 puntos por cada elemento, de entre la siguiente relación cerrada, que se ofrezca con alguno de los accesorios adicionales que se detallan más abajo, sin coste adicional para la entidad contratante, hasta un máximo de 5 modelos:

- L12.IOT1IM: 4 puntos
- L12.IOT2IM: 4 puntos
- L12.IOTMIC: 4 puntos
- L12.V2XOSC: 4 puntos
- L12.V2XADE: 4 puntos

Cada modelo se puntuará una sola vez, con independencia del número de accesorios que incluya.

Se otorgará puntuación por el suministro de los siguientes accesorios para los modelos presentados, según la siguiente distribución:

- Bobina de filamento PLA 1.75 mm: 2 puntos
- Boquilla de 0.2 mm de diámetro: 3 puntos
- Boquilla de 0.4 mm de diámetro: 3 puntos
- Boquilla de 0.6 mm de diámetro: 3 puntos
- Resina Grey Resin V5 o equivalente: 2 puntos
- Tarjetas de memoria SanDisk Extreme SDHC de 32 GB o equivalente: 4 puntos

El licitador deberá aportar documentación acreditativa del suministro ofertado de cada modelo y de los accesorios correspondientes (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otros documentos oficiales del fabricante).

**Suministro de hardware adicional:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que suministren hardware adicional a la ejecución del contrato, sin coste para la entidad contratante, que cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo de 6 unidades:

- L12.IOTPUJ: 2 puntos por unidad
- L12.IOT1IM: 3 puntos por unidad
- L12.IOT2IM: 3 puntos por unidad
- L12.IOTMUL: 3 puntos por unidad
- L12.IOTMIC: 2 puntos por unidad
- L12.IOTSOL: 2 puntos por unidad

El licitador deberá aportar documentación técnica oficial del fabricante (fichas técnicas, hojas de especificaciones, u otro documento equivalente) que acredite la conformidad de cada equipo adicional con los requisitos mínimos exigidos.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

### Lote 13: Suministro de estaciones base 5G outdoor, en banda n40

Concepto a valorar	Puntos
<b>1.- Propuesta económica:</b> se calcula utilizando la fórmula indicada en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>
<b>2.- Características opcionales de los equipos:</b> calculadas según los criterios objetivos indicados en este apartado.	<b>Hasta 50 puntos</b>

1.- Para valorar la oferta económica, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuación de la oferta a valorar  
 $P$  = Puntos criterio económico  
 $O_m$  = Oferta mejor  
 $O_v$  = Oferta a valorar  
 IL = Importe de la Licitación

El sistema de valoración empleado para valorar las proposiciones económicas es el establecido en la Directriz 1/2020, de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

El importe de la licitación (IL) es de 80.000,00 € (PVP total máximo con IVA excluido).

2.- Puntuaciones para valorar características opcionales de equipos y componentes:

Características opcionales de equipos y componentes	Hasta 50 puntos
Ampliación de la garantía	6
Actualización del software	7
Compromiso de mantenimiento integral	6
Reducción del plazo de ejecución	15
Sostenibilidad en la ejecución del contrato	16

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 6 puntos a los licitadores que amplíen la garantía de las estaciones base 5G. En este sentido, se otorgarán 2 puntos por cada año completo de ampliación de garantía ofertado, más allá del período mínimo de 1 año exigido en el apartado 6 "Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación" del Pliego de prescripciones técnicas.

La ampliación deberá cubrir las siguientes condiciones:

- Gratuidad: no supondrá ningún coste adicional para la entidad contratante.
- Cobertura: la ampliación se aplicará a las estaciones base 5G suministradas, con idéntico alcance y condiciones que la garantía mínima obligatoria.

**Actualización del software:** Se otorgarán hasta un máximo de 7 puntos a los licitadores que garanticen y se comprometan a poner a disposición de la Fundació i2CAT, las actualizaciones de software de las estaciones base 5G durante múltiples años contados

desde la fecha de recepción de éstos. Se otorgarán 3,5 puntos (hasta el máximo de 7 puntos) por cada año de actualizaciones de software ofertado, sin coste adicional para la entidad contratante.

**Compromiso de mantenimiento integral:** Se otorgarán hasta un máximo de 6 puntos a los licitadores que proporcionen un compromiso de mantenimiento integral de las estaciones base 5G objeto del contrato. En este sentido, se otorgarán 3 puntos (hasta un máximo de 6 puntos) por cada año de revisión. El mantenimiento será sin coste adicional para la entidad contratante.

Este compromiso en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Reducción del plazo de ejecución:** Se otorgarán hasta un máximo de 15 puntos por reducir el plazo de entrega por debajo del máximo especificado en el apartado D del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas particulares “Plazo de duración del contrato/ ejecución de la prestación y lugar de entrega”, sin coste adicional para la entidad contratante. En este sentido, se otorgarán 5 puntos por cada mes de reducción ofertado (hasta un máximo de 15 puntos).

La reducción del plazo de ejecución incluido en la oferta del adjudicatario tendrá carácter contractual y constituirá obligación esencial de ejecución.

**Sostenibilidad en la ejecución del contrato:** Se otorgarán hasta un máximo de 16 puntos a los licitadores que apliquen medidas de sostenibilidad en la ejecución del contrato. En este sentido, se otorgarán 4 puntos por cada medida sostenible que el licitador se comprometa a aplicar durante la ejecución del contrato. A estos efectos, se entenderá por medidas sostenibles, entre otras, las siguientes:

- Packaging sostenible: utilización de embalajes reciclados, reciclables o reutilizables, así como la reducción del embalaje superfluo.
- Transporte sostenible: uso de medios de transporte con bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de bajas emisiones certificadas), optimización de rutas de entrega o agrupación de envíos.
- Compensación de huella de carbono: acreditación de programas de compensación de emisiones asociadas al suministro.
- Gestión de residuos: compromiso de recogida de embalajes o materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

El licitador deberá detallar en su oferta técnica las medidas sostenibles que aplicará, describiendo su alcance, modo de implementación y sistema de verificación.

Las medidas incluidas en la oferta del adjudicatario tendrán carácter contractual y constituirán obligaciones esenciales de ejecución.

## H.2 Criterios valorables según juicio de valor

No se contemplan.

## I. Criterios para la determinación de la existencia de bajas presuntamente anormales

A parte de los criterios establecidos a continuación en función del número de empresas licitadoras, se aplicará lo establecido en la cláusula 14<sup>a</sup>, apartado 4 (14.4) del PCAP.

#### **I.1 En el caso de que concurra una sola empresa licitadora:**

A tales efectos, el órgano de contratación considerará una oferta como desproporcionada o con valores anormales cuando cumpla los dos criterios siguientes:

- Que la oferta económica sea un 25% menor que el presupuesto de licitación.
- Que la puntuación que le corresponda en el resto de criterios de adjudicación distintos del precio sea superior al 90% de la puntuación total establecida en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

#### **I.2 En el caso de que concurren dos empresas licitadoras:**

Se podrá considerar una oferta como desproporcionada o con valores anormales cuando cumpla los dos criterios siguientes:

- Que la oferta económica sea inferior en más de un 20% a la otra oferta.
- Que la puntuación que le corresponda en el resto de criterios de adjudicación distintos del precio sea superior en más de un 20% a la puntuación más baja.

#### **I.3 En caso de que concurren tres o más empresas licitadoras:**

Los criterios objetivos en función de los cuales podrá ser considerada una oferta como desproporcionada o con valores anormales, derivarán de la relación entre las magnitudes obtenidas de las siguientes variables que se calcularán en relación a los criterios de adjudicación que no son precio:

1. La media aritmética de la puntuación obtenida por las empresas licitadoras.
2. Desviación de cada una de las puntuaciones obtenidas por las empresas licitadoras respecto a la media de las puntuaciones.
3. Cálculo de la media aritmética de las desviaciones obtenidas en valor absoluto, es decir sin tener en cuenta el signo más o menos.

Podrá encontrarse una oferta incursa en valor anormal o desproporcionado, a efectos del artículo 149.4 de la LCSP, cuando la puntuación obtenida esté por encima del valor resultante de la suma de las variables 1 y 3, y que, al mismo tiempo, su oferta económica esté también por debajo de la media aritmética de las ofertas económicas presentadas por las empresas licitadoras en más de 15 unidades porcentuales.

No obstante, cuando concurren tres empresas licitadoras, para el cómputo de la media se excluirá la oferta económica (precio) que sea de mayor cuantía cuando sea superior en más de 15 unidades porcentuales a la media.

De igual modo, cuando concurren cuatro empresas licitadoras o más, si existen ofertas económicas superiores a la media en más de 15 unidades porcentuales, se calculará una nueva media sólo con las ofertas que no estén en el caso indicado. En todo caso, si el número de las demás ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

#### **J. Otra documentación a presentar por las empresas licitadoras o por las empresas propuestas como adjudicatarias:**

No se requiere.

**K. Garantía provisional:**

No se requiere.

**L. Garantía definitiva:** Sí

Importe: 5% del precio final del contrato, IVA excluido.

Forma de constitución: En cualquiera de las formas previstas en el art. 108.1 de la LCSP.

**M. Condiciones especiales de ejecución:**

Los licitadores y los contratistas asumen, además de las condiciones contempladas en la cláusula 20<sup>a</sup> y en el anexo 12 del PCAP, las obligaciones siguientes:

- a) Igualdad de género: la empresa contratista, en la elaboración y presentación del objeto del contrato, debe incorporar la perspectiva de género y evitar los elementos de discriminación sexista en el uso del lenguaje y de la imagen.
- b) Fomento de la pequeña y mediana empresa: el contratista, siempre y cuando se requiera por parte de la entidad contratante, debe acreditar el compromiso con el subcontratista de pago en un plazo, que no puede ser superior al plazo efectivo de pago por parte de la Fundació i2CAT.
- c) Medioambientales: la empresa adjudicataria, así como los posibles subcontratistas, deberán garantizar el pleno cumplimiento del principio de “no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” (Principio Do No Significant Harm - DNSH) y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo que se prevé en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) núm. 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el cual se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como el requerido por la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

Estas obligaciones, así como las contempladas en la cláusula 20<sup>a</sup> y en el anexo 12 del PCAP, tienen la consideración de condiciones esenciales de ejecución del contrato.

**M.1 Cláusula de protección de datos personales y deber de confidencialidad:**

Sí se requiere, según el anexo 7 del PCAP.

**M.2 Contrato de encargado de tratamiento de datos personales:**

No es necesario formalizar el contrato de encargado de tratamiento de datos personales.

**N. Modificación del contrato prevista:**

Sí. Puesto que el contrato se financia con fondos MRR, el contrato se podrá modificar, si procede, en caso de que la autoridad competente en materia de medio ambiente y etiquetado verde o digital ordene la adopción de medidas correctoras en relación con las obligaciones asumidas en estas materias, así como el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la aplicación del principio de no causar daños significativos al medio ambiente.

**O. Cesión del contrato:**

El adjudicatario no podrá ceder el presente contrato sin autorización previa del Órgano de contratación de acuerdo con el art. 214 de la LCSP.

**P. Subcontratación:**

De acuerdo con lo que establece el artículo 16.1.g) del Decreto-ley 5/2021, en ningún caso se admite la subcontratación de la prestación principal, atendido al carácter finalista y vinculado a la recuperación económica derivada de la pandemia de los créditos que financian este contrato.

En este sentido, la empresa contratista podrá concertar con otras empresas la realización parcial de elementos accesorios.

La empresa licitadora tiene la obligación de indicar en su oferta la parte del contrato que tiene previsto subcontratar, con la indicación de las actividades concretas, el importe de valoración estimada de cada una de las actividades y el/los nombre/es o perfil/es profesional/es, de los subcontratistas a quienes vayan a encomendar la realización.

La empresa contratista deberá informar trimestralmente, desde la fecha de formalización del contrato y hasta la finalización de éste, del estado en que se encuentren sus subcontrataciones para la comprobación de las previsiones de subcontratación y adjuntará acreditación de la correspondiente subcontratación y el importe asociado a ésta.

La empresa contratista debe notificar por escrito al órgano de contratación cualquier modificación relativa a la información facilitada sobre la subcontratación que se produzca durante la ejecución del contrato (art.215.2 b) de la LCSP).

**Q. Revisión de precios:**

No se admite.

**R. Plazo de garantía:**

Seis (6) meses desde la fecha de finalización del contrato.

**S. Importe máximo de los gastos de publicidad que deben abonar la empresa o las empresas adjudicatarias:**

No existen gastos de publicidad.

**T. Programa de trabajo**

No se prevé.

**U. Memoria final**

No se prevé.

**V. Unidad encargada del seguimiento y ejecución del contrato**

El responsable del contrato, a efectos de lo establecido en la LCSP, será el Investigador Principal del Proyecto “6GCAMLab: Laboratorio de Movilidad Conectada y Automatizada 6G) (TSI-064100-2023-16)”, Sr. Francisco Vázquez Gallego.

## W. Pago del precio

De acuerdo a la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, en su artículo 4º expone: "Todos los proveedores que hayan entregado bienes o prestado servicio a la administración pública podrán expedir y remitir factura electrónica. En todo caso, estarán obligadas al uso de la factura electrónica ya la presentación a través del punto general de entrada que corresponda las siguientes entidades: Sociedades anónimas, Sociedades de responsabilidad limitada, personas jurídicas y entidades sin personalidad jurídica que no tengan la nacionalidad española, Establecimientos permanentes y sucursales de entidades no residentes en territorio español, uniones temporales de empresas y agrupaciones de interés económico."

Por tanto el contratista facturará de manera electrónica. Los códigos DIR3 para poder emitir la factura son los siguientes:

	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	CÓDIGOS DIR3
<b>OFICINA CONTABLE</b>	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045
<b>ÓRGANO GESTOR</b>	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045
<b>UNIDAD TRAMITADORA</b>	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045

Cada factura emitida deberá detallar el período al que corresponde la misma, el desglose/descripción de los gastos por concepto, así como indicar las referencias al objeto contractual, de acuerdo con las prestaciones a facturar.

i2CAT únicamente abonará al adjudicatario los bienes efectivamente entregados y formalmente recibidos, así como los servicios efectivamente prestados, sin que en ningún caso el i2CAT esté obligado a agotar el valor estimado del contrato/presupuesto de la presente licitación. En ningún caso el contratista tendrá derecho a la revisión de precios por ningún concepto.

Por la parte del equipamiento, la facturación se realizará según recepciones de materiales a plena satisfacción por parte de i2CAT.

## Y. Mecanismos de control de los hitos y los objetivos

Las obligaciones derivadas del cumplimiento de lo establecido en el PRTR, en relación con el seguimiento de las ayudas y el reporte de indicadores. A tal efecto el adjudicatario está obligado a proporcionar toda la información necesaria para cumplir con la obligación de reporte establecida en el artículo 8.1 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, a la que se refiere el artículo 4.1 del Real Decreto 1040/2021, de 23 de noviembre.

El adjudicatario igualmente se obliga al cumplimiento de los compromisos relativos al principio

DNSH (“Do No Significant Harm”).

Barcelona, a fecha de la última firma digital

El Órgano de Contratación

Sr. Sergi Figuerola Fernández  
Director

Sr. Joan Manel Martín Almansa  
Director ejecutivo