

## INFORME DE NECESIDAD PARA LA CONTRATACIÓN

### 1.- Objeto

#### 1.1 Título del objeto (describir el objeto de la contratación)

ADQUISICIÓN, DESPLIEGUE Y PUESTA EN MARCHA DE DOS ESTACIONES BASE 5G OUTDOOR, EN BANDA N77 PARA LA INFRAESTRUCTURA EXPERIMENTAL 6GEN, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA Y EL MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA - NEXTGENERATIONEU A TRAVÉS DEL PROYECTO 6GEN (6G RESEARCH INFRASTRUCTURE) (TSI-064100-2022-27)

#### 1.2 Descripción del objeto (*descripción del suministro/ servicio/ obra cuya adquisición/ contratación se propone*)

### A. Objeto del contrato

El objeto de este contrato consiste en el suministro de dos (2) estaciones base 5G outdoor en banda n77, para llevar a cabo actividades de I+D entorno al control y gestión de RANs, RAN slicing u optimización de RAN, entre otros. Además, serán un elemento central de la infraestructura, que permitirá dar conectividad 5G avanzada para experimentos de cloud continuum, IoT, NTN, V2X o ciberseguridad.

### B. Contenido de la propuesta

La propuesta deberá incluir DOS sobres:

Sobre A: Documentación general

Sobre B: Criterios valorables mediante fórmulas u otros criterios objetivos

### C. Justificación de la no división en lotes

No es posible ni conveniente proceder con la lotización del contrato, dada su naturaleza técnica y funcionamiento integrado del objeto del contrato.

El objeto del presente contrato consiste en el suministro de dos estaciones base 5G completas operando en la banda n77, bajo una arquitectura de radio definida por software (SDR) con interfaz Split 8. No es viable dividir el contrato en lotes dado que, en esta configuración técnica, la unidad de radio (L1.RRH) carece de capacidad autónoma de procesamiento de banda base, delegando la generación integral de la señal y el control de la capa física en el software del servidor central (L1.GNODEB). Esto crea una dependencia tecnológica absoluta, ya que el sistema requiere controladores propietarios y una interfaz de hardware específica para gobernar los transceptores de la radio en tiempo real. La separación de estos componentes entre distintos proveedores rompería la cadena de transmisión, al no existir una interoperabilidad estándar garantizada para esta arquitectura específica.

Asimismo, la antena constituye el elemento terminal indispensable de la cadena de transmisión para la banda n77. Su suministro conjunto con la unidad de radio es necesario para asegurar la total compatibilidad física y de frecuencia entre ambos

elementos, garantizando que el sistema se entregue como una unidad funcional completa y verificada. La división en lotes obligaría a la coordinación de distintos proveedores para componer una única estación base, lo cual resulta ineficiente y contrario al objetivo de recibir una solución operativa e integrada por un único responsable técnico, generando un riesgo significativo de incompatibilidades técnicas y dificultades en la integración, coordinación y responsabilidad y comprometiendo a la funcionalidad y fiabilidad del objeto del contrato.

### 1.3 Información sobre la actuación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

- Componente: 15 - Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G
- Medida del componente: C15.I6 -Despliegue del 5G
- Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida: sin etiqueta
- Proyecto: 6GEN (6G rEsearch iNfrastructure) (TSI-064100-2022-27)
- Convocatoria: 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 (Convocatoria ÚNICO I+D 6G 2022) (BOE núm. 198, de 18 de agosto de 2022).
- Plan de medidas antifraude y anticorrupción aprobado por el Acuerdo del Director y el Director Ejecutivo de la Fundació i2CAT de 11 de marzo del 2022.

### 1.4 ¿A cargo de qué código presupuestario se debe imputar el gasto?

01300200004 (Partidas: Inversiones en telecomunicaciones).

### 1.5 Antecedentes: ¿Es un contrato de nueva licitación? No

*Si se ha licitado anteriormente, explicad los antecedentes previos de esta contratación (cuando se licitó, cuando finaliza el contrato original, cuando finaliza la prórroga, quien es el responsable del contrato..., y cualquier otro aspecto que se considere relevante de poner en conocimiento del órgano de contratación)*

El contrato antecedente se licitó durante noviembre del 2024, quedando desierto el lote que constituye el objeto de este contrato, puesto que el licitador propuesto como adjudicatario desatendió completamente el requerimiento de la documentación acreditativa de las aptitudes para contratar con el sector público, de acuerdo con lo que establece el artículo 150.2 de la LCSP. Toda la información del expediente está

disponible en el siguiente enlace: <https://contractaciopublica.cat/ca/detall-publicacio/1691b423-663f-4534-a973-00f528bb3b10/300299077>

## **2.- Justificación de la necesidad e idoneidad** (*explicar las necesidades a cubrir y los motivos para su adquisición o encargo*)

El proyecto 6GEN persigue convertir los testbeds independientes de la Fundació i2CAT en una infraestructura heterogénea puntera para la investigación en 5G avanzado y 6G, preparada para proporcionar servicios de experimentación a múltiples investigadores de forma concurrente, abierta a grupos de la entidad contratante y al resto del ecosistema de I+D español en 5G avanzado y 6G, equipada con la última tecnología y con capacidad de colaboración e interconexión con otras infraestructuras. Esta misión se articula a través de los siguientes 3 grandes objetivos:

- Ampliar las capacidades tecnológicas en 5G avanzado y 6G de los testbeds de i2CAT para apoyar las líneas de investigación estratégicas en 6G de la institución y su ecosistema cercano (universidades catalanas, centros de investigación del CERCA, socios españoles habituales en proyectos de I+D competitivos), garantizando una investigación competitiva y de calidad.
- Llevar a cabo integraciones, definir procedimientos y desplegar herramientas para obtener una infraestructura de investigación heterogénea y holística, abierta al ecosistema español de I+D en 5G avanzado y 6G.
- Explorar la complementariedad de 6GEN con otras infraestructuras similares y complementarias, evaluando posibilidades de interconexión y ejecutando al menos una interconexión con una de las infraestructuras seleccionadas.

En este sentido, el presente contrato tiene como objetivos:

1. Adquirir los distintos equipos necesarios para cada uno de los componentes individuales de la infraestructura 6GEN.
2. Instalar y poner en marcha los distintos equipos, integrándose en el seno de cada componente individual de 6GEN.
3. Validar el correcto funcionamiento y operación de cada componente individual a través de experimentos de prueba diseñados para tal fin.
4. Implementar las modificaciones oportunas especificadas para permitir la integración de todos los componentes en una única infraestructura coherente.
5. Corregir errores o defectos detectados durante las pruebas de validación de la infraestructura completa.

Se considera que mediante el presente contrato se satisfarán de forma directa, clara y proporcional las necesidades anteriormente referidas.

## **3.- Elección del procedimiento de licitación**

Una vez establecidas las características objeto de la contratación y de acuerdo con las previsiones de los artículos 156 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el procedimiento de adjudicación adecuado es el abierto, atendiendo a las características y valor estimado de la contratación.

## **4.- Insuficiencia de medios**

En la actualidad, la Fundació i2CAT no dispone de la posibilidad de destinar los recursos necesarios para llevar a cabo los trabajos objeto del contrato, motivo por el cual se precisa una contratación externa.

## **5.- 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.

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.

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.

## **6.- Criterios de adjudicación del contrato**

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

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 78.000,00 € (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
Opciones adicionales	20
Ampliación de la garantía	10
Actualización del software	10
Compromiso de mantenimiento integral	10

**Opciones adicionales:** Se otorgarán hasta un máximo de 20 puntos por el suministro de opciones adicionales a las especificadas como requerimientos mínimos en el pliego de prescripciones técnicas para las estaciones base 5G, sin coste adicional para la Fundació i2CAT, de acuerdo con la siguiente distribución:

- Por cada transceptor óptico SFP+ adicional acompañado de un cable de fibra óptica para exteriores de 50: 2 puntos (hasta un máximo de 10 puntos)
- Por cada módem 5G con las características citadas a continuación: 5 puntos (hasta un máximo de 10 puntos)
  - Factor de forma: M.2
  - Soporte de bandas de frecuencia sub-6GHz y FR2
  - Velocidad de datos máxima: 4 Gbps (enlace de bajada) y 1.4 Gbps (enlace de subida)
  - Soporte para modos SA y NSA
  - Diseñado para aplicaciones industriales y comerciales

**Ampliación de la garantía:** Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos por ampliar la duración de la garantía de las estaciones base 5G más allá de lo especificado como requisito mínimo en el pliego de prescripciones técnicas (3 años). Se otorgarán 5 puntos por cada año adicional de duración de la garantía del software de las estaciones base 5G.

**Actualización del software:** Se otorgarán hasta 10 puntos a los licitadores que garanticen y se comprometan a poner a disposición de la Fundació i2CAT, sin coste alguno para ésta, las actualizaciones del software de las estaciones base 5G durante múltiples años contados desde la fecha de formalización del Acta de Recepción. Se otorgarán dos puntos (hasta el máximo de 10) por cada año de actualizaciones de software ofertado.

**Compromiso de mantenimiento integral:** Se otorgarán hasta 10 puntos a los licitadores que proporcionen un compromiso de mantenimiento de las estaciones base 5G. El mantenimiento será sin coste adicional para la Fundació i2CAT, y se otorgarán dos puntos (hasta un máximo de 10 puntos) por cada año ofertado.

## **7.- Duración del contrato y lugar de entrega**

El contrato finalizará, 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.

El plazo máximo de entrega de las estaciones base 5G outdoor es de dos (2) meses desde la fecha de formalización 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.

El lugar de entrega inicialmente previsto será:

**Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya**

C/ Plaça de Pau Vila, 1 (Edifici Palau de Mar)  
08039 - 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 diez (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.

**8.- Valor estimado del contrato y presupuesto máximo de licitación**

El valor estimado total del contrato asciende a 78.000,00 €, IVA no incluido.

El presupuesto máximo de licitación será el siguiente:

Concepto	Importe (€)
Importe neto	78.000,00 €
Impuesto (IVA)	16.380,00 €
<b>Total</b>	<b>94.380,00 €</b>

**9.- Financiación (si procede, indicad el tipo de financiación que hay)**

Contratación financiada con fondos europeos: este contrato está financiado por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea - NextGenerationUE.

**10.- Forma de pago (indicad el sistema de pago y de determinación del precio: precio único, pago al fin del servicio/ suministro/ obra, fases de pago, cuotas mensuales, arrendamiento...)**

i2CAT únicamente abonará al adjudicatario los bienes efectivamente entregados y formalmente recibidos, 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.

**11.- Idioma del procedimiento**

Según el apartado vigésimo cuarto del Anexo IV de 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, toda la documentación de justificación en el marco del proyecto se presentará en lengua castellana.

**12.- Subcontratación** (*indicar, si procede, la posibilidad de subcontratar parcialmente el objeto del contrato*)

Se admite.

Asimismo, manifiesto el compromiso en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptaré las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de intereses, y comunicaré en caso necesario a las autoridades que sean procedentes los incumplimientos observados.

Adicionalmente, de acuerdo con el contenido del PRTR, me comprometo a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente (DNSH, por las siglas en inglés “do no significant harm”) en la ejecución de las actuaciones que se lleven a cabo en el marco del PRTR, y manifiesto que no hay doble financiación y que, en el caso de haberlo, no me consta ningún riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas del estado.

Firma del responsable del contrato:

Nombre y apellidos: Eduard Grasa Gras

Cargo y Departamento: Director del Departamento de Infraestructuras Experimentales, Transformación Digital, Ciencia Abierta y Ciberseguridad Corporativa de la Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya

Lugar y fecha: Barcelona, a fecha de la firma digital