

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS DEL SERVICIO 6G-OPTRAN:
“COMPONENTES FOTÓNICOS” DE REDES DE TRANSPORTE ABIERTAS
DE PAQUETES Y ÓPTICAS PARA B5G/6G PREVISTA EN EL REAL
DECRETO 1040/2021, DE 23 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE
REGULA LA CONCESIÓN DIRECTA DE UNA SUBVENCIÓN A CENTROS
Y FUNDACIONES PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES
PÚBLICAS ESPAÑOLAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS
INNOVADORES EN EL DESPLIEGUE DE TECNOLOGÍAS 5G AVANZADO
Y 6G, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN,
TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA**

NÚM. EXPEDIENTE: CTTC-2023-60

El contenido de estos pliegos técnicos deriva del Proyecto Coordinado 6G-OPTRAN: “Componentes Fotónicos” para Redes de transporte abiertas de paquetes y ópticas para B5G/6G conforme al Real Decreto 1040/2021, y a la Resolución del Secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales TSI-063000-2021-115, financiado con fondos del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y de la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco del plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Con la mera presentación de su oferta, la empresa licitadora acepta la totalidad de las prescripciones técnicas establecidas en este pliego.

Cualquier propuesta que no se ajuste a los requerimientos mínimos establecidos en este pliego quedará automáticamente excluida de la licitación.

1. Contexto

La FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE TELECOMUNICACIONES DE CATALUÑA (en lo sucesivo CTTC o la Fundación) es una Fundación del sector público de la Generalitat de Catalunya, sujeta a la legislación sobre fundaciones de la Generalitat de Catalunya, con personalidad jurídica propia y duración ilimitada. Figura inscrita al Registro de Fundaciones de la Generalitat de Catalunya con el número 1613. Impulsada desde el Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, se constituyó el día 28 de junio de 2001 y tiene por objeto contribuir a impulsar la promoción y el desarrollo de la investigación de alto nivel en las diferentes ramas de las tecnologías de las telecomunicaciones y la geomática, potenciando grupos de investigación de excelencia en ciencia e ingeniería relacionadas con estos ámbitos; la producción, promoción y divulgación del conocimiento y la formación de personal técnico y científico en tecnologías de telecomunicaciones y la geomática; el establecimiento de colaboraciones científicas y académicas con las universidades y los grandes centros de investigación nacionales e internacionales especializados en tecnología de las telecomunicaciones y la geomática; el establecimiento de colaboraciones, en la forma que legalmente proceda, con las Administraciones Públicas y con el sector privado en las materias propias de su actividad; facilitar el contacto entre la investigación básica y aplicada, actuando, cuando corresponda, como centro de transferencia de tecnología; la organización de encuentros científicos

nacionales e internacionales; contribuir, mediante el perfeccionamiento tecnológico y la innovación, a la mejora de la competitividad de las empresas; así como cualquier otra finalidad relacionada.

2. Hitos y objetivos

STEROID.H5	Prototipos preliminares para test individual y eventuales mejoras y optimizaciones	31/05/2024
STEROID.H6	Prototipos definitivos para integración en demostrador final	31/08/2024

3. Objeto del contrato

Este pliego tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas particulares que regirán la realización de la prestación del servicio de Investigación y Desarrollo en tecnologías 6G, en el marco del Proyecto Coordinado con referencia TSI-063000-2021-115.

4. Actividades y funciones de la empresa contratista

La oferta que presente la empresa licitadora tiene que alcanzar la totalidad de las actividades y funciones especificadas en este pliego y en el pliego de cláusulas administrativas particulares, puesto que son todas obligatorias para la admisión de las propuestas.

Actividad	Resumen trabajo a realizar	Fecha inicio	Fecha final
STEROID.A9 Subsistemas de amplificación	Desarrollo de prototipos de amplificación óptica multibanda basada en amplificadores ópticos semiconductores. Ello incluye la integración de dichos dispositivos con la electrónica necesaria para operarlos, así como también la programación de sus diferentes parámetros, incluyendo ganancia y potencia de salida.	01/01/2024	31/08/2024

5. Requerimientos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o el rendimiento o exigencias funcionales de la prestación

La empresa contratista tiene que disponer de los suficientes medios técnicos, materiales cualitativos y personales para desarrollar las tareas objeto de este contrato.

La prestación regulada en este pliego tiene que ajustarse, al menos, a los requisitos técnicos siguientes, sin perjuicio de los parámetros que se tienen que valorar mediante los criterios de adjudicación establecidos:

Entregable	Descripción	Clasificación	Fecha
STEROID.E9 Prototipo preliminar de subsistemas de amplificación para multibanda	Prototipo preliminar de amplificadores ópticos multibanda. Ello incluye la integración de dichos dispositivos con la electrónica necesaria para operarlos, así como también la programación de sus diferentes parámetros, incluyendo ganancia y potencia de salida.	Documentación y existencia de prototipo	31/05/2024
STEROID.E14 Prototipo final de subsistemas de amplificación para multibanda	Prototipo final de amplificadores ópticos multibanda. Ello incluye la integración de dichos dispositivos con la electrónica necesaria para operarlos, así como también la programación de sus diferentes parámetros, incluyendo ganancia y potencia de salida.	Documentación y existencia de prototipo	31/08/2024

6. Formas de seguimiento y control de la ejecución de las condiciones

El órgano de contratación designará una persona que asuma el control y la coordinación de la ejecución contractual con la empresa contratista a fin de tratar directamente las cuestiones relacionadas con el desarrollo normal de las tareas indicadas en este pliego.

La empresa contratista designará una persona responsable de la gestión de la ejecución del contrato, que tendrá que garantizar la calidad de la prestación objeto de este pliego, y tratar directamente las cuestiones relacionadas con el desarrollo normal de las tareas indicadas en este pliego con la persona interlocutora designada por el órgano de contratación.

Estas personas se tienen que reunir con una periodicidad mínima de tres meses para supervisar, controlar y tratar cualquier aspecto vinculado con el desarrollo del contrato, a fin de asegurar que se está ejecutado en conformidad con este pliego.

A los efectos anteriores, se tiene que evaluar el seguimiento y el control del cumplimiento de cada requerimiento técnico de la manera siguiente:

- El establecimiento de un sistema de información y de emisión de informes periódicos de actividades

Castelldefels, 6 de noviembre de 2023

Josep María Fàbrega Sanchez
Senior Researcher

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES DEL SERVEI 6G-OPTRAN:
“COMPONENTS FOTONICS” DE XARXES DE TRANSPORT OBERTES DE
PAQUETS I ÒPTIQUES PER A B5G/6G PREVISTA EN EL REIAL DECRET
1040/2021, DE 23 DE NOVEMBRE, PEL QUAL ES REGULA LA
CONCESSIÓ DIRECTA D’UNA SUBVENCIÓ A CENTRES I FUNDACIONS
PÚBLICS D’INVESTIGACIÓ I UNIVERSITATS PÚBLIQUES ESPANYOLES
PER A LA REALITZACIÓ DE PROJECTES INNOVADORS EN EL
DESPLEGAMENT DE TECNOLOGIES 5G AVANÇADA I 6G, EN EL MARC
DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA**

NÚM. EXPEDIENT: CTTC-2023-60

El contingut d'aquests plecs tècnics deriva del Projecte Coordinat 6G-OPTRAN: “Components Fotònics” per Xarxes de transport obertes de paquets i òptiques per a B5G/6G. conforme al Reial decret 1040/2021, i a la Resolució del Secretari d'Estat de Telecomunicacions i Infraestructures Digitals TSI-

063000-2021-115, finançat amb fons del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital i de la Unió Europea – NextGenerationEU en el marc del pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Amb la mera presentació de la vostra oferta, l'empresa licitadora accepta la totalitat de les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

1. Context

La FUNDACIÓ CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA (d'ara endavant CTTC o la Fundació) és una Fundació del sector públic de la Generalitat de Catalunya, subjecta a la legislació sobre fundacions de la Generalitat de Catalunya, amb personalitat jurídica pròpia i durada il·limitada. Figura inscrita al Registre de Fundacions de la Generalitat de Catalunya amb el número 1613. Impulsada des del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, es va constituir el dia 28 de juny de 2001 i té per objecte contribuir a impulsar la promoció i el desenvolupament de la recerca d'alt nivell a les diferents branques de les tecnologies de les telecomunicacions i la geomàtica, potenciant grups de recerca d'excel·lència en ciència i enginyeria relacionades amb aquests àmbits; la producció, promoció i divulgació del coneixement i la formació de personal tècnic i científic en tecnologies de telecomunicacions i la geomàtica; l'establiment de col·laboracions científiques i acadèmiques amb les universitats i els grans centres de recerca nacionals i internacionals especialitzats en tecnologia de telecomunicacions i geomàtica; l'establiment de col·laboracions, en la forma que legalment escaigui, amb les administracions públiques i amb el sector privat en les matèries pròpies de la seva activitat; facilitar el contacte entre la investigació bàsica i aplicada, actuant, quan correspongui, com a centre de transferència de tecnologia; l'organització de trobades científiques nacionals i internacionals; contribuir, mitjançant el perfeccionament tecnològic i la innovació, a la millora de la competitivitat de les empreses; així com qualsevol altra finalitat relacionada.

2. Fites i objectius

STEROID.F5	Prototips preliminars per a test individual i eventuais millores i optimitzacions	31/05/2024
STEROID.F6	Prototips definitius per a integració al demostrador final	31/08/2024

3. Objecte del contracte

Aquest plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del servei de Recerca i Desenvolupament en tecnologies 6G, en el marc del Projecte Coordinat amb referència TSI-063000-2021-115.

4. Activitats i funcions de l'empresa contractista

L'oferta que presenti l'empresa licitadora ha d'assolir la totalitat de les activitats i funcions especificades en aquest plec i al plec de clàusules administratives particulars, ja que són totes obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Activitat	Resum treball a realitzar	Data inici	Data final
STEROID.A9 Subsistemes d'amplificació	Desenvolupament de prototips d'amplificació òptica multibanda basada en amplificadors òptics semiconductors. Això inclou la integració d'aquests dispositius amb l'electrònica necessària per operar-los, així com també la programació dels diferents paràmetres, incloent-hi guany i potència de sortida.	01/01/2024	31/08/2024

5. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o el rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista ha de disposar dels mitjans tècnics, materials qualitius i personals suficients per desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en aquest plec s'ha d'ajustar, almenys, als requisits tècnics següents, sens perjudici dels paràmetres que s'han de valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

Lliurable	Descripció	Classificació	Data
-----------	------------	---------------	------

STEROID.E9 Prototip preliminar de subsistemes d'amplificació per a multibanda	Prototip preliminar d'amplificadors òptics multibanda. Això inclou la integració d'aquests dispositius amb l'electrònica necessària per operar-los, així com també la programació dels diferents paràmetres, incloent-hi guany i potència de sortida.	Documentació i existència de prototip	31/05/2024
STEROID.E14 Prototip final de subsistemes d'amplificació per a multibanda	Prototip final d'amplificadors òptics multibanda. Això inclou la integració d'aquests dispositius amb l'electrònica necessària per operar-los, així com també la programació dels diferents paràmetres, incloent-hi guany i potència de sortida.	Documentació i existència de prototip	31/08/2024

6. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumeixi el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista per tal de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista designarà una persona responsable de la gestió de l'execució del contracte, que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, i tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Aquestes persones s'han de reunir amb una periodicitat mínima de tres mesos per supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, per assegurar que s'està executat de conformitat amb aquest plec.

Als efectes anteriors, s'ha d'avaluar el seguiment i el control del compliment de cada requeriment tècnic de la manera següent:

- L'establiment d'un sistema d'informació i d'emissió d'informes periòdics activitats