



Anuncio de licitación

Número de Expediente **2024/ABRSUM036**

Publicado en la Plataforma de Contratación del Sector Público el 15-10-2024 a las 10:40 horas.



Plataforma de
Contratación
del Sector
Público

Suministro de equipos para laboratorio de radiocomunicaciones móviles en tecnologías 5G y 6G (LARMOTEC-5G) (4 lotes). Proy. TSI-064100-2023-1 de la Conv. de ayudas UNICO I+D 6G 2023. Programa: Infraestructuras de inv. y equip. científico-técnico. Modalidad: Equip. científico-técnico. Financ. por el Ministerio para la Transf. Digital y la Func. Pública y Unión Europea-NextGenerationEU).

Contrato Sujeto a regulación armonizada Si

→ **Directiva de aplicación** Directiva 2014/24/EU - sobre Contratación Pública

→ **Valor estimado del contrato** 2.000.000 EUR.

→ **Tipo de Contrato** Suministros

→ **Importe** 2.420.000 EUR.

→ **Subtipo** Adquisición

→ **Importe (sin impuestos)** 2.000.000 EUR.

→ **Contrato Mixto** No

→ **Plazo de Ejecución**

→ 2 Mes(es)

→ **Observaciones:** Según lo establecido en el Apartado 11 del Anexo I al PCAP

→ **Clasificación CPV**

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

Proceso de Licitación

→ **Procedimiento** Abierto

→ **Tramitación** Ordinaria

→ **Presentación de la oferta** Electrónica

→ **Contrato cubierto por el Acuerdo sobre Contratación Pública (ACP)** : No

→ **Sistema de Contratación** No aplica

→ **Detalle de la Licitación:**

https://contrataciondelestado.es/wps/poc?uri=deeplink:detalle_licitacion&idEvl=c%2Fo51iccBdO8ebB%2FXTwy0A%3D%3D

Nº de Lotes: 4

→ **Se debe ofertar:** A uno o varios lotes

→ **Número máximo de lotes a los que se puede presentar:** 4

→ **Número máximo de lotes que se puede adjudicar a un licitador:** 4

Entidad Adjudicadora

→ **Rectorado de la Universidad de Cantabria**

→ **Tipo de Administración** Organismo de Derecho público bajo el control de una autoridad regional

→ **Actividad Principal** 9 - Educación

→ **Tipo de Entidad Adjudicadora** Órgano de Contratación

→ **Sitio Web** <http://web.unican.es>

→ **Perfil del Contratante**

<https://contrataciondelestado.es/wps/poc?uri=deeplink:perfilContratante&idBp=UY1BF3m0SIsQK2TEf XGy%2BA%3D%3D>

Dirección Postal

→ Avda. de los Castros, s/n
→ (39005) Santander España
→ ES130

Contacto

→ Teléfono 942201210
→ Fax 942201049
→ Correo Electrónico contratacion@unican.es

Proveedor de Pliegos

→ Rectorado de la Universidad de Cantabria

Dirección Postal

→ Avda. de los Castros, s/n
→ (39005) Santander España

Contacto

→ Teléfono +34 942201044
→ Fax +34 942201049
→ Correo Electrónico contratacion@unican.es

Proveedor de Información adicional

→ Rectorado de la Universidad de Cantabria

Dirección Postal

→ Avda. de los Castros, s/n
→ (39005) Santander España

Contacto

→ Teléfono +34 942201044
→ Fax +34 942201049
→ Correo Electrónico contratacion@unican.es

Recepción de Ofertas

→ Plataforma de Contratación del Sector Público
→ Sitio Web <https://contrataciondelestado.es/wps/myportal/plataforma>

Dirección Postal

→ Avda. de los Castros, s/n
→ (39005) Santander España

Plazo de Presentación de Oferta

→ Hasta el 14/11/2024 a las 13:00

Apertura de Ofertas Económicas y Documentación

Apertura de Ofertas Económicas

Apertura sobre 3

→ Apertura sobre oferta económica
→ El día 22/11/2024 a las 12:00 horas

Lugar

→ medios electrónicos

Dirección Postal

→ Avda. de Los Castos S/N
→ (39005) Santander España

Tipo de Acto : Privado

Subasta electrónica

→ Se adjudicará mediante subasta electrónica: No

Información del Anuncio de Licitación en Diarios

Publicación en el DOUE

→ Fecha de envío 14/10/2024

Objeto del Contrato: Suministro de equipos para laboratorio de radiocomunicaciones móviles en tecnologías 5G y 6G (LARMOTEC-5G) (4 lotes). Proy. TSI-064100-2023-1 de la Conv. de ayudas UNICO I+D 6G 2023. Programa: Infraestructuras de inv. y equip. científico-técnico. Modalidad: Equip. científico-técnico. Financ. por el Ministerio para la Transf. Digital y la Func. Pública y Unión Europea-NextGenerationEU).

→ Descripción del procedimiento

El objetivo de la adquisición de los equipos es la actualización de los equipos e instrumentos de generación de señales y de pruebas y medidas experimentales en circuitos y sistemas de Radiofrecuencia y Microondas, para transmisores y receptores de sistemas de radiocomunicaciones en el ámbito de los sistemas 5G y 6G de comunicaciones móviles. Los equipos que se adquieran estarán ubicados en el "Laboratorio de Microondas", un gran espacio único del Edificio Ingeniería de Telecomunicación, de la Universidad de Cantabria en Santander. Dicho Laboratorio es compartido por un gran número de investigadores de varios grupos de investigación del Departamento de Ingeniería de Comunicaciones. Además, el Laboratorio funciona como un servicio común de investigación de la Universidad de Cantabria: el llamado Servicio de Radiofrecuencia y Microondas, que es gestionado por personal propio del Departamento de Ingeniería de Comunicaciones. Con los equipos del Laboratorio se realizan numerosas actividades de colaboración en proyectos de investigación con centros públicos y privados, en el ámbito de las radiocomunicaciones. La mayoría de los equipos del actual Laboratorio de Microondas son muy antiguos, con más de 20 años desde el año de su adquisición. Mucho de ellos están obsoletos y no son reparables en caso de avería, ya que están fuera de las listas de mantenimiento de las empresas suministradoras. Además, las prestaciones técnicas que tienen son muy limitadas y ya no sirven para realizar trabajos de investigación relacionados con los actuales sistemas de radiocomunicaciones, que han evolucionado enormemente en los últimos 25 años. El uso principal del equipamiento será la caracterización experimental de componentes, dispositivos, subsistemas y sistemas de Radiofrecuencia y Microondas, incluyendo las medidas con antenas.

→ Valor estimado del contrato 2.000.000 EUR.

→ Presupuesto base de licitación

→ Importe 2.420.000 EUR.

→ Importe (sin impuestos) 2.000.000 EUR.

→ Clasificación CPV

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

→ Plazo de Ejecución

→ 2 Mes(es)

→ Observaciones: Según lo establecido en el Apartado 11 del Anexo I al PCAP

→ Lugar de ejecución

→ Subentidad Nacional Cantabria

→ Código de Subentidad Territorial ES130

Dirección Postal

→ España

Opciones y prórrogas

→ Número máximo de prórrogas: 0

Condiciones de ejecución del contrato

→ Se utilizará pedido electrónico : No

→ Se aceptará factura electrónica : Sí

→ Se utilizará el pago electrónico : No

Contratación estratégica

Contratación estratégica

→ Compra innovadora

Contratación social

→ Otros

Contratación pública de soluciones innovadoras

→ Las obras, suministros o servicios contratados pueden hacer que el trabajo del comprador sea más eficaz.

→ Las obras, suministros o servicios contratados son novedosos o mejoran significativamente en comparación con otras obras, suministros o servicios ya presentes en el mercado.

Lote 1: Suministro de sistema de caracterización de receptores y transmisores para radiocomunicaciones

→ **Descripción del lote** El equipamiento solicitado consta de seis equipos de medida y caracterización experimental. Todos los elementos están relacionados entre sí, ya que son necesarios para la realización de pruebas y medidas experimentales de los dispositivos y los sistemas de radiocomunicaciones del ámbito de las tecnologías de comunicaciones móviles 5G y 6G, tanto para transmisores como para receptores. La mayor parte de los actuales equipos de medida del Laboratorio de Microondas son antiguos, muchos de ellos están obsoletos y no son reparables en caso de avería, ya que están fuera de las listas de mantenimiento de las empresas suministradoras. La media de años de antigüedad de los actuales equipos, contando desde su fecha de compra, es superior a 20 años, que es un periodo de tiempo excesivamente elevado para las tecnologías de radiocomunicaciones, dados los cambios acelerados de la tecnología en este sector en los últimos años. Los equipos del Lote 1 son de propósito general en el ámbito de las radiocomunicaciones, siendo equipos fundamentales en un laboratorio de investigación y desarrollo de este tipo de tecnologías: analizador de redes de microondas, analizador de señales de microondas, generador de señales de microondas, analizador de dispositivos de potencia, módulo de calibración electrónica para analizador de redes y enlace óptico para microondas.

→ **Lugar de ejecución**

→ **País** España

→ **Subentidad Nacional** Cantabria

→ **Código de Subentidad Territorial** ES130

→ **Valor estimado del contrato** 1.600.000 EUR.

→ **Presupuesto base de licitación**

→ **Importe** 1.936.000 EUR.

→ **Importe (sin impuestos)** 1.600.000 EUR.

→ **Clasificación CPV**

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

Lote 2: Suministro de analizador de ruido de fase

→ **Descripción del lote** Los actuales sistemas de radiocomunicaciones móviles utilizan señales con modulaciones digitales, de alto nivel y elevada complejidad, para alcanzar elevadas tasas de transmisión de datos. Es decir, para conseguir que el número de bits enviados por cada segundo de tiempo sea muy alto. Estos sistemas de transmisión de datos, de alto nivel, son muy eficientes en cuanto al ancho de banda necesario para transmitir una tasa muy alta de bits/segundo, pero como contrapartida requieren un nivel muy bajo de ruido de los osciladores locales, tanto en los transmisores como en los receptores. Para caracterizar el ruido de fase de dichos osciladores se requiere un "analizador de ruido de fase". En el Laboratorio de Microondas se dispone de un equipo de estas características, pero su margen de medida está limitado a la banda de 1 MHz a 8 GHz, por lo que no sirve para caracterizar osciladores de las bandas altas de frecuencia de las tecnologías 5G y 6G (es decir, de la 5ª y 6ª generación de comunicaciones móviles), que usarán frecuencias de al menos hasta 24 GHz. Además se requiere que el nuevo analizador de ruido de fase tenga además disponibles las funciones de analizador de señales y analizador de espectros, que son capacidades fundamentales y necesarias para la caracterización experimental de transmisores y receptores en las tecnologías 5G y 6G de radiocomunicaciones móviles.

→ **Lugar de ejecución**

→ **País** España

→ **Subentidad Nacional** Cantabria

→ **Código de Subentidad Territorial** ES130

→ **Valor estimado del contrato** 180.000 EUR.

→ **Presupuesto base de licitación**

→ **Importe** 217.800 EUR.

→ **Importe (sin impuestos)** 180.000 EUR.

→ **Clasificación CPV**

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

Lote 3: Suministro de instalación de estación de sondas coplanares

→ **Descripción del lote** Los transmisores y sobre todo los receptores, para las nuevas tecnologías 5G y 6G de radiocomunicaciones móviles, tienen que estar fabricados con una elevada integración de los componentes electrónicos, para disminuir el peso y el tamaño de los equipos y los terminales. Es necesario utilizar tecnología de circuitos integrados de semiconductores, es decir, de chips semiconductores de muy reducidas dimensiones. Para poder caracterizar a estos circuitos integrados monolíticos de microondas, conocidos por sus siglas en inglés: MMIC (Microwave Monolithic Integrated Circuits), es preciso disponer de una estación de sondas coplanares, que permita realizar contactos muy fiables y de muy reducidas dimensiones. En el Laboratorio de Microondas se dispone de una antigua estación de sondas coplanares, que se adquirió hace más de 30 años y está bastante deteriorada, habiendo perdido precisión en el posicionamiento de las sondas coplanares de medida. Además, no admite el uso de extensores de frecuencia para las bandas de ondas milimétricas, donde van a operar los futuros sistemas de radiocomunicaciones de las tecnologías 5G y 6G. Se precisa una nueva estación de sondas coplanares, que permita hacer medidas de circuitos integrados MMIC hasta la frecuencia de 110 GHz, con los conjuntos de calibración adecuados para todas las bandas de frecuencia y con adaptadores para el posicionado de extensores de frecuencia.

→ **Lugar de ejecución**

→ **País** España

→ **Subentidad Nacional** Cantabria

→ **Código de Subentidad Territorial** ES130

→ **Valor estimado del contrato** 160.000 EUR.

→ **Presupuesto base de licitación**

→ **Importe** 193.600 EUR.

→ **Importe (sin impuestos)** 160.000 EUR.

→ **Clasificación CPV**

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

Lote 4: Suministro de sintonizador de impedancias automático

→ **Descripción del lote** Los amplificadores de potencia, para los transmisores de los sistemas de radiocomunicaciones móviles en las tecnologías 5G y 6G, se basan siempre en transistores de potencia. Para conseguir la máxima eficiencia y máxima ganancia, de un amplificador de potencia, hay conseguir una óptima adaptación de impedancias en el circuito. Dado el comportamiento no lineal de las impedancias del transistor, debe optimizarse la impedancia de carga presentada a éste. Esta impedancia de carga se tiene que determinar mediante medidas experimentales, con un método conocido como "Load-Pull", que consiste en ir variando la impedancia de carga y observar la potencia y la ganancia proporcionadas por el transistor. Para poder hacer esto se requiere el uso de un sintonizador (tuner) de impedancias automático, que se pueda controlar mediante una aplicación informática desde un equipo de medida o desde un ordenador. El método de medida debe ser automático, ya que dado el elevado número de puntos de impedancia que hay que probar sería inviable hacerlo manualmente. En el Laboratorio de Microondas no se dispone de ningún sintonizador de impedancias automático, por lo que se necesita adquirir uno que sea utilizable en las bandas de microondas de los nuevos sistemas de radiocomunicaciones móviles de las tecnologías 5G y 6G. Dicho sintonizador automático de impedancias se deberá controlar mediante un analizador de redes, que cuente con la aplicación software de control adecuada.

→ **Lugar de ejecución**

→ **País** España

→ **Subentidad Nacional** Cantabria

→ **Código de Subentidad Territorial** ES130

→ **Valor estimado del contrato** 60.000 EUR.

→ **Presupuesto base de licitación**

→ **Importe** 72.600 EUR.

→ **Importe (sin impuestos)** 60.000 EUR.

→ **Clasificación CPV**

→ 38341300 - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.

Condiciones de Licitación

→ No aplica la Directiva de Vehículos Limpios

Requisitos de participación de los licitadores

Condiciones de admisión

→ Capacidad de obrar

→ No prohibición para contratar

Motivos de exclusión

→ Motivos de exclusión exclusivamente nacionales - Documento Europeo Único de Contratación (DEUC)

Criterio de Solvencia Técnica-Profesional

→ Otros - Relación de los principales suministros efectuados, en los tres últimos años, de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70 por ciento de la anualidad media del contrato.

Criterio de Solvencia Económica-Financiera

→ Otros - Volumen anual de negocios del licitador, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año. El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

Preparación de oferta

→ Sobre 1

→ Tipo de Oferta Documentación administrativa

→ N° Lote: 1

→ N° Lote: 2

→ N° Lote: 3

→ N° Lote: 4

Preparación de oferta

→ Sobre 3 - LOTE 1

→ Tipo de Oferta Oferta económica o evaluable mediante fórmulas

→ N° Lote: 1

→ Evento de Apertura Apertura sobre 3

Preparación de oferta

→ Sobre 3 - LOTE 2

→ Tipo de Oferta Oferta económica o evaluable mediante fórmulas

→ N° Lote: 2

→ Evento de Apertura Apertura sobre 3

Preparación de oferta

→ Sobre 3 - LOTE 3

→ Tipo de Oferta Oferta económica o evaluable mediante fórmulas

→ N° Lote: 3

→ Evento de Apertura Apertura sobre 3

Preparación de oferta

→ Sobre 3 - LOTE 4

→ Tipo de Oferta Oferta económica o evaluable mediante fórmulas

→ N° Lote: 4

→ Evento de Apertura Apertura sobre 3

Condiciones de adjudicación

Criterios de Adjudicación

Criterios evaluables mediante aplicación de fórmulas

- Oferta económica
- Subtipo Criterio : Precio
- Ponderación : 10

Plazo de Validez de la Oferta

- Hasta el 22/01/2025

Presentación de recursos

Presentación de recursos

- **RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**

Dirección Postal

- Avda. de Los Castros, s/N
- (39005) Santander España

- Se aceptará factura electrónica

- Programas de Financiación Financiación con fondos de la UE
- Fuente de financiación Asociado al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
- Descripción de Programas de Financiación C15.I06.P01.S32

Proceso de Licitación

Subasta electrónica

- Se adjudicará mediante subasta electrónica: No