

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Condiciones básicas de contratación

CONTRATO DE SUMINISTRO: “EQUIPOS DE COMPUTACIÓN, GENERACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE ENTORNOS INMERSIVOS, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE LA RED DE EXCELENCIA CERVERA MEDUSA (RED TECNOLÓGICA DE INGENIERÍA APLICADA AL DESARROLLO DE SOLUCIONES INTELIGENTES PARA CONDUCCIÓN AUTÓNOMA CENTRADA EN LA PERSONA)”

Expte. de Contratación: CT003/2024

Procedimiento: SIMPLIFICADO, conforme a Normas Internas de Contratación de la Fundación CTIC Centro Tecnológico

Fdo. D. Pablo Coca Valdés
DIRECTOR GENERAL

19 de junio de 2024

ÍNDICE

1. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL CONTRATO	3
2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO.....	5
2.1. Objeto.....	5
2.2. Plazo de ejecución y garantía	6
2.3. Presupuesto disponible.....	6
2.4. Solvencia requerida	6
3. CONDICIONES DEL CONTRATO	7
3.1. Plazos y condiciones de entrega.....	7
3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.	7
3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.....	7
3.4. Garantía.....	8
3.5. Penalizaciones.....	8
4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	8
4.1. Coordinación, seguimiento y validación de los trabajos	8
4.2. Control de calidad.....	9
4.3. Aceptación de los servicios y garantía.....	9
4.4. Facturación.....	9
5. VALORACIÓN DE OFERTAS.....	9
5.1. Contenido de la oferta técnica.....	9
5.2. Criterios de valoración de las ofertas recibidas.....	10
5.3. Valoración de ofertas y adjudicación del contrato	10
6. MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL CONTRATO Y PLAZOS DE ENTREGA POR CAUSAS SOBREVENIDAS.....	11

1. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL CONTRATO

La **Red MEDUSA** está formada por cuatro **Centros Tecnológicos, CTIC, IBV, IKERLAN y TECNALIA**, que reúnen una gran capacidad científico tecnológica relacionada con la **Tecnología Cervera nº24** (en adelante TC24). Su objetivo es el *desarrollo de instrumentación digital aplicable a la conducción asistida para el aumento de la seguridad mediante sistemas sensoriales anticolidión y redes inteligentes (VANET), que incluyan como nodos de red a los vehículos y que respondan al reto de incremento de vehículos autónomos y auto guiados. Se incluye también el desarrollo de sistemas de conectividad de los vehículos a la infraestructura preparada para la conducción autónoma.*



Este Programa Estratégico tiene una clara MISIÓN, VISIÓN y VALORES en Investigación y Desarrollo (I+D):

- MISIÓN: Fortalecer las capacidades de la agrupación para que de manera sinérgica proporcionen las herramientas y el conocimiento que facilite a los agentes del ecosistema de movilidad autónoma el desarrollo de una conducción autónoma conectada segura y confiable mediante un enfoque del desarrollo de tecnologías centradas en la persona que asegure su aceptación y su potencial inclusivo.

Esta misión se consolida con la apuesta de los cuatro Centros Tecnológicos en una colaboración efectiva en red y una transferencia y difusión de los resultados positiva hacia las empresas y entidades del sector. La misión de este Programa Estratégico consistirá en destacar la competencia científico-técnica, la fortaleza y el impacto de nuestras colaboraciones en el tejido productivo español.

A lo largo de todo el Programa se fortalecerán nuestras capacidades colectivas para proporcionar, de manera sinérgica, herramientas y conocimientos que impulsen el desarrollo de una conducción autónoma conectada, segura y confiable, bajo un enfoque centrado en el ser humano. Cada una de las Áreas Estratégicas incorporará actuaciones específicas destinadas a mejorar la aceptabilidad, confiabilidad y seguridad de la tecnología, con un enfoque centrado en las personas. Estas acciones incluirán la investigación en la interfaz humano-máquina, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas para garantizar que la TC24 sea segura y beneficiosa para la sociedad en su conjunto.

- VISIÓN: Conseguir que la Red MEDUSA adquiera capacidades científicas y tecnológicas excelentes que permita el desarrollo de soluciones aplicables para la implantación de la conducción autónoma y conectada con aceptación por parte de la sociedad, transfiera el conocimiento adquirido al ecosistema industrial y tecnológico español fortaleciendo su competitividad internacional mediante una tecnología puntera, permita el desarrollo de carreras profesionales de gran potencial en este ámbito y promueva la difusión en la sociedad de estos avances tecnológicos.

- VALORES: Conseguir esta visión durante el periodo 2023-2025, supone determinar una serie de valores que garanticen una buena gobernanza y transferencia de los resultados:
 - Colaborar en Red y contribuir a las investigaciones de todos los Centros Tecnológicos por igual.
 - Democratizar la I+D brindando el acceso a recursos tecnológicos y conocimientos especializados proveedores de segundo y tercer nivel o de nueva creación enfrentar desafíos significativos en un mercado altamente competitivo, incrementando la aceptación del usuario final desde la confiabilidad (trustworthy) y un enfoque centrado en la persona y teniendo en cuenta el impacto de estas tecnologías en la sociedad en conjunto.
 - Promover una cultura científica y tecnológica basada en la transferencia de los resultados obtenidos a las empresas del ecosistema de vehículo autónomo y las nuevas soluciones de vehículo compartido.
 - Orientar los desarrollos tecnológicos a su aplicación, partiendo de investigaciones básicas, a los problemas y necesidades que demandan los usuarios finales de las tecnologías.
 - Dirigir la investigación tecnológica de alto impacto hacia el mercado, mediante experimentación con casos de uso concretos.
 - Orientar la investigación tecnológica de alto impacto hacia la mejora de la calidad de vida de las personas mediante la innovación centrada en la persona.
 - Impulsar el liderazgo y la excelencia internacional en tecnologías de conducción autónoma.
 - Destacar por la calidad de las actividades de investigación científico-técnica mediante una apuesta en la formación continua.
 - Situarse como referente por la fortaleza e impacto de las colaboraciones con el tejido productivo, teniendo en cuenta la aparición de nuevos actores en el mercado de la movilidad debido a las soluciones eléctricas, autónomas, vehículos compartidos o empresas de sectores terciarios (salud, bienestar, ocio, etc. son sectores emergentes en los nuevos modelos de movilidad autónoma).
 - Impulsar una plataforma excelente de intercambio de experiencias y colaboración. optimización de los recursos, difusión de los resultados y promoción de las actividades desarrolladas en el marco del Programa Estratégico.
 - Colaborar en la "Red de Excelencia Cervera" con investigaciones de alto impacto y calidad científico-tecnológica excelente, así como con otras Redes de Excelencia Cervera de esta temática, que permita la proyección de la agrupación hacia la excelencia investigadora.

Las Redes de Excelencia CERVERA están financiadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del CDTI (para el Desarrollo Tecnológico Industrial).

Para llevar a cabo el desarrollo tecnológico objeto del proyecto, así como para el desarrollo específico del demostrador que coordina, CTIC requiere la adquisición de equipos de computación, generación, interacción y visualización de entornos inmersivos, que permitan el uso de simuladores asociados al concepto V2X y las implicaciones ligadas a la interoperabilidad y gestión avanzada de los datos.

2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO

2.1. Objeto.

A continuación, se incluye una lista exhaustiva de los elementos a suministrar, con su descripción, las unidades requeridas de cada elemento y los modelos a usar como referencia en relación a las características requeridas. Todas las marcas, patentes o modelos que se mencionen en el presente documento se entenderán referidas a equivalentes.

Equipo, requisitos técnicos y funcionales y modelo(s) de referencia	Unidades requeridas
1. Meta quest 3 + correa con batería, base de carga y estuche	1
2. Vive xr elite + VIVE Deluxe Pack for XR Series	2
3. VIVE Ultimate Tracker 3+1 Kit	2
4. XREAL Air 2 Ultra	1
5. Cámara 3D 360º 4K VUZE	1
6. HP omem <ul style="list-style-type: none"> • PROCESADOR Intel® Core™ Ultra 9 185H • MEMORIA RAM 32 GB RAM • DISCO DURO 1 TB SSD • PANTALLA 35,6 cm (14 pulg.), 2.8K (2880 x 1800), OLED, 120 Hz, 0.2 ms response time • TARJETA GRÁFICA NVIDIA® GeForce RTX™ 4070 (8 GB) • Sistema Operativo W11 Pro 	2
7. Disco SSD externo, SanDisk Extreme Portable SSD V2 8TB USB-C	2
8. Disco SSD externo, SanDisk Extreme Portable SSD V2 4TB USB-C	1
9. Pantalla 65", Samsung QB65C o similar	1
10. Logitech Farm Simulator (Equipo pesado que incluye Volante de simulación, pedalera y panel lateral de control)	1

Equipo, requisitos técnicos y funcionales y modelo(s) de referencia	Unidades requeridas
11. Equipo de sobremesa para demos VR . <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel Core i7-13700KF 3.4 GHz Box • Placa base: ASUS PRIME Z790-P WIFI • Disco duro: WD BLACK SN770 1TB SSD PCIe Gen4 NVMe • Memoria RAM: Corsair Vengeance RGB DDR5 6000MHz PC5-48000 32GB 2x16GB CL36 • Tarjeta gráfica: ASUS GeForce TUF Gaming RTX 4070Ti 12GB GDDR6X DLSS3 Sistema operativo W11 Pro€ 	2
12. Docking Station + fuente alimentación usb-c 100w(Docking Station Targus HyperDrive GEN2 12 en 1 USB-C)	2
13. Logitech MX Keys S Combo Teclado y Ratón Inalámbrico Bluetooth con Reposamuñecas Grafito	4

Los elementos anteriormente relacionados dan respuesta a necesidades diversas de equipamiento alineadas con los objetivos del proyecto MEDUSA.

Las características técnicas y de suministro establecidas en el presente documento se entenderán como mínimos obligatorios, **pudiendo ser excluidas de la presente contratación aquellas propuestas que, a juicio de del Órgano de Contratación, incumplan total o parcialmente las especificaciones.**

El Órgano de Contratación se reserva la **posibilidad de incrementar el número de unidades de cualesquiera de los elementos requeridos a la hora de formalizar el contrato y/o en un pedido posterior**, si así lo estima oportuno, al precio unitario ofertado por la empresa que resulte adjudicataria, y siempre y cuando no se supere el importe máximo establecido para el contrato de suministro en su conjunto y el pedido complementario se celebre, en su caso, dentro de los 6 meses posteriores a la adjudicación del contrato.

2.2. Plazo de ejecución y garantía

Se establece un plazo de suministro de un máximo de **4 semanas** a partir de la adjudicación del contrato y formalización del pedido inicial. En caso de que con posterioridad se adquieran unidades adicionales, se establecerá un nuevo plazo de 4 semanas para el suministro complementario, a contar desde la formalización del pedido adicional.

El adjudicatario deberá constituir **garantía definitiva** por valor del 5% del importe de adjudicación según el alcance inicialmente previsto en este documento, excluido el IVA.

2.3. Presupuesto disponible

El presupuesto máximo disponible es de **20.000,00 € (veinte mil euros), 21% de IVA no incluido.**

2.4. Solvencia requerida

Se requiere acreditar experiencia previa en este tipo de suministros. Podrá realizarse mediante declaración responsable donde figuren los suministros similares realizados, referidos a los últimos 3

años, cuyo importe acumulado deberá ser igual o superior a 2 veces el presupuesto del contrato (40.000 €, IVA excluido).

CTIC se reserva, no obstante, la potestad de requerir evidencias de los contratos referidos en la declaración, en caso de que lo considere oportuno.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO

3.1. Plazos y condiciones de entrega.

La empresa adjudicataria deberá remitir al órgano de contratación, en los 5 días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato, planificación de la entrega de cada uno de los elementos objeto de suministro, indicando en la misma la fecha o fechas de entrega previstas, admitiéndose entregas parciales, debiendo en todo caso respetarse el plazo máximo de **4 semanas** desde la formalización de cada pedido.

En cada entrega de material, el contratista deberá emitir a la parte contratante el correspondiente albarán de entrega, especificando:

- Fecha, hora y lugar de la entrega del suministro
- Persona de CTIC que recibe el suministro
- Descripción del material suministrado
- Unidades del material suministrado
- Precio unitario y total del suministro

La entrega del material se realizará en las instalaciones que CTIC tiene en Gijón (Parque Tecnológico), en días laborables, de lunes a viernes en horario de 9:00 a 14:00, avisando a la persona designada por CTIC con al menos dos días de antelación a la recepción del mismo.

Correrán por cuenta de la empresa todos los trabajos y costes derivados del transporte, descarga y traslado del material a la ubicación referida.

3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.

Para el equipamiento que proceda, el licitador deberá cumplir con la normativa, tanto estatal como europea, en materia de seguridad eléctrica y mecánica, emisiones electromagnéticas, inmunidad acústica, materiales peligrosos e impacto medioambiental.

El Órgano de Contratación podrá requerir cualquier certificado contemplado en la normativa y legislación vigente relacionado con los suministros objeto del presente encargo.

3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.

Todos los elementos ofertados deberán ser de primera calidad y suministrados por fabricantes reconocidos.

No se permitirá la inclusión de elementos para los cuales el fabricante haya anunciado su discontinuidad en un futuro, en la producción y/o venta antes de la fecha de finalización de presentación de las ofertas. La inclusión de elementos que no se ajusten a estas condiciones será

motivo de exclusión de la empresa en la fase de licitación y/o en la resolución del contrato con las repercusiones legales a las que se vea sujeta por la infracción cometida.

3.4. Garantía.

Se deberá incluir una garantía de al menos 3 años, que podrá ser del fabricante, sobre todos los dispositivos suministrados, contabilizados a partir de la fecha de aceptación del suministro debidamente instalado y funcionando.

Durante el periodo de garantía se cubrirá, sin coste adicional, la reparación con la sustitución de equipos o piezas deteriorados por piezas originales, así como la resolución de cualquier avería o mal funcionamiento que pudiera producirse. La garantía de los equipos incluirá piezas y mano de obra, debiendo efectuarse las intervenciones en los lugares donde estén ubicados los equipos o productos para todos y cada uno de los elementos incluidos en la contratación, en modalidad 8x5, con un tiempo máximo de respuesta de dos días (según el calendario laboral aplicable).

3.5. Penalizaciones.

Se establecen penalizaciones del 2% sobre el precio de la totalidad del suministro incluido en cada pedido (inicial y complementarios, en su caso) por cada semana de retraso respecto al plazo máximo de suministro establecido.

En el caso de ofertarse plazos parciales, la penalización se aplicará sobre el coste de los elementos que se entreguen con retraso con respecto a la planificación ofertada.

4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

4.1. Coordinación, seguimiento y validación de los trabajos.

El seguimiento de los trabajos será realizado por el Responsable del Contrato designado por CTIC, a quien corresponderá la supervisión de los trabajos, proponiendo las modificaciones convenientes, en caso necesario. Sus funciones en relación con el presente contrato serán:

- Velar por el adecuado cumplimiento de los servicios contratados.
- Velar por el cumplimiento del cronograma establecido.
- Fijar reuniones periódicas entre CTIC y el adjudicatario con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del contrato.
- Validar el desarrollo del producto diseñado por el adjudicatario, efectuando las correspondientes verificaciones y pruebas.
- Emitir los correspondientes informes de conformidad con la ejecución técnica del proyecto, preceptivos para la aceptación de las facturas asociadas.

Con el fin de garantizar que se satisfacen las necesidades y prioridades establecidas, el Responsable del Contrato marcará las directrices de los trabajos a realizar, siendo estas directrices de obligado cumplimiento por parte del adjudicatario, en tanto no alteren las condiciones de ejecución del contrato.

El proyecto comenzará con la celebración de una reunión de lanzamiento entre las partes, al objeto de realizar una revisión conjunta del alcance previsto y oferta presentada por el adjudicatario, realizando asimismo los ajustes correspondientes sobre la planificación presentada en oferta, si fuera el caso.

4.2. Control de calidad.

Sin perjuicio de las obligaciones asumidas en su oferta, el adjudicatario deberá seguir los procedimientos de aseguramiento de la calidad asociados a la ejecución de contratos de estas características.

El Responsable del Contrato designado por CTIC realizará controles de calidad del equipamiento recibido y de los entregables realizados por el adjudicatario.

Cualquier anomalía u error detectada por el equipo de proyecto de CTIC (que podrá en cualquier momento auditar el trabajo que se va generando) tendrá que ser solucionada por el adjudicatario en un plazo prudencial.

4.3. Aceptación de los servicios y garantía.

Se establece un periodo **de garantía de 3 años**, a contar desde la formalización del acta de recepción del proyecto. Durante este periodo, el contratista se obliga a corregir con la debida diligencia los vicios ocultos que pudieran detectarse en cualquiera de los elementos suministrados.

4.4. Facturación.

La facturación se podrá realizar parcialmente, conforme a los elementos entregados e instalados (deberán estar completamente funcionales) y sus precios unitarios.

5. VALORACIÓN DE OFERTAS.

5.1. Contenido de la oferta técnica.

Se requiere presentación de oferta técnica donde figure una **relación del equipamiento ofertado con detalle de sus características**.

En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos especificados en el presente documento, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad.

La oferta técnica será tenida en cuenta exclusivamente para valorar el cumplimiento de los requisitos técnicos requeridos.

5.2. Criterios de valoración de las ofertas recibidas.

Las ofertas se valorarán según los siguientes criterios:

Criterio de evaluación		Puntuación máxima
Oferta económica	<p>Precio, que se valorará conforme a la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{PVP_{max} - PVP_i}{PVP_{max} - \min(PVP_{max} \times 70\%, PVP_{min})} \times P_{max}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P_i es la puntuación obtenida por la oferta a evaluar. • PVP_i es el precio ofertado por la oferta a evaluar. • PVP_{max} es el precio máximo que se puede ofertar (precio de licitación o presupuesto disponible). • PVP_{min} es el importe más bajo ofertado. • P_{max} es la puntuación máxima posible para este criterio. 	100 puntos
TOTAL		100 puntos

Téngase en cuenta que serán excluidas del proceso, y por tanto no tenidas en cuenta a los efectos de la valoración, todas aquellas ofertas que superen el presupuesto disponible para el presente contrato, o que consideren entregas fuera de los plazos totales establecidos.

5.3. Valoración de ofertas y adjudicación del contrato.

Las ofertas serán valoradas por CTIC en función de los criterios de valoración definidos y en el plazo más breve posible.

Una vez valoradas las ofertas, se comunicará el resultado del proceso a todas las empresas ofertantes. La formalización del contrato se realizará seguidamente, previa recepción de la documentación administrativa que le sea requerida a la empresa adjudicataria, en su caso. A saber:

- Acreditación de la solvencia económica y técnica, si fuera requerido.
- Certificado de alta y epígrafe en el impuesto de actividades económicas
- Certificados de estar al corriente de las obligaciones en materia tributaria y de la Seguridad Social.
- Certificado de cuenta bancaria para realizar los pagos correspondientes.
- Acreditación de la constitución de garantía definitiva.

6. MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL CONTRATO Y PLAZOS DE ENTREGA POR CAUSAS SOBREVENIDAS.

Se contempla la posibilidad de sustitución de los elementos considerados en fase de oferta por otros de características e importes equivalentes, previamente validados por el Órgano de Contratación, cuando concurran causas sobrevenidas que no hubieran podido ser tenidas en cuenta en fase de oferta, y que resulten en desabastecimiento en el mercado o imposibilidad de suministro en los plazos ofertados por causas ajenas al contratista.

En su caso, el Órgano de Contratación podrá otorgar plazo de entrega adicional excepcional, sin aplicación de penalizaciones, para aquellos elementos que se encuentren en esta circunstancia, siempre y cuando aprecie la existencia de causas debidamente justificadas y ajenas al contratista.

En tal situación, el Órgano de Contratación también podrá optar por renunciar al suministro de los citados elementos, quedando reducido el alcance del contrato.