

**Informe Técnico de calificación de las propuestas incluidas en los sobres 2 presentados por los licitadores a la concurrencia con expediente número 2023040500, para la contratación de los Servicios de investigación y desarrollo aplicados a la automatización, optimización, privacidad, seguridad y confiabilidad de redes 6G, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia - NextGenerationEU a través de los proyectos 6GENABLERS - IA para 6G: Ultra Automatización y Optimización (TSI-063000-2021-10) y 6GENABLERS - Confiabilidad, privacidad y seguridad en 6G (TSI-063000-2021-13)**

En fecha 6 de junio de 2023 se ha solicitado al Sr. Hatim Chergui, Senior Researcher del Departamento de Software Networks de la Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya, que emita opinión por escrito con relación a la valoración de las propuestas incluidas en los sobres 2 presentados por los licitadores.

Una vez examinada la documentación entregada, se emite el presente informe:

### **1) Documentación examinada:**

Se ha examinado:

- a) La documentación incluida en el sobre 2 abierto y entregado, correspondiente a los licitadores OPTARE SOLUTIONS, S.L, con CIF B36898104 (LOTES 1, 2 y 3), KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L, con CIF B86907110 (LOTES 1 y 2) y OPENNEBULA SYSTEMS, S.L con CIF B85929941 (LOTE 2).
- b) Documento: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA, NÚMERO DE EXPEDIENTE 2023040500 - TÍTULO: SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO APLICADOS A LA AUTOMATIZACIÓN, OPTIMIZACIÓN, PRIVACIDAD, SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD DE REDES 6G, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA Y EL MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA - NEXTGENERATIONEU A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS 6GENABLERS - IA PARA 6G: ULTRA AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN (TSI-063000-2021-10) Y 6GENABLERS - CONFIABILIDAD, PRIVACIDAD Y SEGURIDAD EN 6G (TSI-063000-2021-13)
- c) Documento: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LOS SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO APLICADOS A LA AUTOMATIZACIÓN, OPTIMIZACIÓN, PRIVACIDAD, SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD DE REDES 6G, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA Y EL MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA - NEXTGENERATIONEU A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS 6GENABLERS - IA PARA 6G: ULTRA AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN (TSI-063000-2021-10) Y 6GENABLERS - CONFIABILIDAD, PRIVACIDAD Y SEGURIDAD EN 6G (TSI-063000-2021-13) - EXPEDIENTE 2023040500

### **2) Metodología:**

La documentación examinada consiste, para las empresas licitadoras relacionadas, en las referencias técnicas que correspondan a los criterios de adjudicación evaluables mediante juicio de valor que se indican en el apartado 22.2 del Cuadro Resumen del Pliego de Cláusulas Administrativas particulares (PCAP) y posteriormente más detalladas en el Pliego de prescripciones Técnicas (PPT). Las empresas licitadoras han dado cumplimiento al requisito de seguir la estructura requerida.

Se han examinado las propuestas de las empresas licitadoras para cada uno de los criterios. En base a nuestra opinión se ha atribuido un valor (según la franja de puntuación que consta en el apartado 22.2 del Cuadro Resumen del PCAP) para cada criterio.

A continuación, se expone el cuadro explicativo de valoración, en el que constan las consideraciones justificativas de valoración atribuida a cada criterio.

### 3) Cuadro de valoraciones

**LOTE 1: SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO APLICADOS SOBRE TECNOLOGÍAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA SU ADAPTACIÓN EN REDES 5G INTELIGENTES Y DISTRIBUIDAS - PROYECTO 6GENABLERS - IA PARA 6G: ULTRA AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN (TSI-063000-2021-10)**

- Criterio B.1. Solución técnica ofertada

**Criterio B.1.1. Calidad técnica de la oferta**

- Nivel de detalle de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:

Criterio B.1.1.1. Definición precisa y concreta de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	- El licitador propone temas de trabajo sobre técnicas de IA distribuidas y federadas, así como aprendizaje de refuerzo/de transferencia en entornos Edge-Cloud y plataformas de orquestación.
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	- Salvo el uso del aprendizaje federado (Federated Learning), las actividades propuestas no corresponden con el proyecto en este lote, ya que tratan del tema de la seguridad y privacidad de los modelos IA contra varios ataques (e.g., envenamiento...).

Criterio B.1.1.2. Identificación de indicadores cuantificables que permitan valorar la consecución de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	0	No hay ninguna identificación de indicadores cuantificables para valorar la consecución de los objetivos.
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	0	No hay ninguna identificación de indicadores cuantificables para valorar la consecución de los objetivos.

Criterio B.1.1.3. Grado de conocimiento del estado de la técnica (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	0	No hay descripción del estado del arte.

KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	El estado del arte presentado es exhaustivo y reciente. Trata principalmente del aprendizaje federado y sus diferentes arquitecturas (e.g., estrella...), pero se focaliza en el tema de la seguridad de los modelos, lo que es fuera del objetivo del proyecto en este lote.
--	---	---

- Nivel de calidad de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:

Criterio B.1.1.4. Descripción de la oportunidad de innovación planteada en los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	3	La innovación planteada trata de opciones de llegar a escenarios mixtos (distribuido –federado) en función de las capacidades y tipos de dispositivos/nodos, tipos de datos, distribución, sub/caso de uso, capacidades de la red. Es una innovación evolutiva, pero no revolucionaria.
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	La innovación planteada corresponde principalmente al tema de la seguridad de los modelos IA, no a las tecnologías de AI/ML, lo que no es relevante a los objetivos del proyecto en este lote.

Criterio B.1.1.5. Valoración de la propuesta de valor añadido sobre los mínimos requisitos planteados en las actividades a licitar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	3	El valor añadido es el desarrollo de técnicas de aprendizaje distribuido/federado para la gestión de la red 6G. Es una contribución evolutiva, pero no es revolucionaria.
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	El valor añadido es las técnicas de seguridad de los modelos IA contra varios tipos de ataques. Este tema no corresponde bien a las tareas definidas en el proyecto en este lote.

**Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución**

Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución (5 puntos), que deberá incluir:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
I. Una descripción detallada de la organización del equipo de trabajo que ejecutará el servicio. II. Una identificación y plan de mitigación de riesgos asociados al proyecto. III. El listado de entregables que permita verificar la ejecución efectiva de las tareas.		
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	- Falta la descripción del equipo. - Provee la estrategia de gestión de riesgos, pero falta la identificación de riesgos y sus mitigaciones. -Listado de entregables incluido.

KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta describe las competencias, pero sin incluir el equipo.</li> <li>- La propuesta incluye riesgos y sus planes de mitigación.</li> <li>- Listado de entregables incluido.</li> </ul>
--	---	---

● Criterio B.2. Experiencia del licitador

Criterio B.2.1. Volumen de proyectos completados con éxito y entidades con las que se ha colaborado (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
Proyectos en los que se ha participado como beneficiario, resto de entidades participantes, subvención recibida y entidad financiadora	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha participado en proyectos H2020 (SONATA NFV y 5GTANGO) completados con éxito.</li> <li>- Ha participado en un proyecto del SNS-JU (6G Hexa-X-II).</li> <li>- Ha colaborado con varias entidades del ecosistema europeo (Nokia, Ericsson, Siemens, Apple, Telefónica, Orange, Telecom Italia, Vodafone...).</li> <li>- Ha completado varios proyectos con éxito.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene una experiencia amplia en proyectos europeos como beneficiario, pero también ha coordinado el proyecto 6G-SANDBOX. Ha completado 4 proyectos con éxito.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha participado en proyectos H2020 (SONATA NFV y 5GTANGO) completados con éxito.</li> <li>- Ha participado en un proyecto del SNS-JU (6G Hexa-X-II).</li> <li>- Ha colaborado con varias entidades del ecosistema europeo (Nokia, Ericsson, Siemens, Apple, Telefónica, Orange, Telecom Italia, Vodafone...).</li> <li>- Ha completado varios proyectos con éxito.</li> </ul>

Criterio B.2.2. Impacto de los resultados (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
Cantidad y calidad de los resultados medibles de conocimiento generado e imputable a la participación en proyectos de 5G: participación en desarrollo de demostradores/testbeds, número y calidad de publicaciones científico-técnicas, patentes solicitadas, contribuciones a estándares o librerías de código abierto		
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está implicado en 2 proyectos donde se trata de desarrollar demostradores (VEC).</li> <li>- No hay información sobre patentes, publicaciones y contribuciones a estándares o librerías de código abierto.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalizara en el banco de pruebas desarrollado en el proyecto europeo 6G-SANDBOX que aporta una instalación completa y modular para el ecosistema de experimentación europeo.</li> <li>- No hay información sobre patentes, publicaciones y contribuciones a estándares o librerías de código abierto.</li> </ul>

Criterio B.2.3. se desglosa en:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
<b>I. Rol ocupado en los proyectos (4 puntos)</b> Calidad y relevancia de las posiciones de responsabilidad de gestión en los proyectos participados: Project Coordinator / Coordinador de Proyecto, Technical Coordinator / Coordinador Técnico, Work Package Leader / Responsable de Paquete de Trabajo, Task Leader / Responsable de Tarea)		
<b>II. Desempeño de estos roles/ posiciones de responsabilidad por parte de mujeres, ejerciendo funciones de liderazgo en dichos proyectos (4 puntos)</b>		
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participación en los proyectos se ha adjuntado a la propuesta. El rol ocupado en los proyectos europeos es participante pero sin especificación.</li> <li>- La empresa tiene un plan de igualdad (2022-2024) que se ha adjuntado a la propuesta, pero lo que pedimos es la implicación de las mujeres.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coordinador del proyecto europeo 6G-SANDBOX.</li> <li>-Participante en otros proyectos europeos, pero su rol no es especificado.</li> <li>- No hay información sobre la implicación de mujeres.</li> </ul>

Criterio B.2.4. Relevancia temática de los proyectos respecto al trabajo a ejecutar en la licitación, que redunde en un valor añadido en el desarrollo de las actividades concretas previstas en la licitación (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los proyectos son relevantes al tema de las tareas de esta licitación, incluyendo IA, SDN/NFV, orquestación, plataformas de validación.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En términos de IA, sólo el proyecto europeo CENTRIC es relevante al trabajo a ejecutar en la licitación.</li> <li>- En términos de experimentación, la mayoría de los proyectos son relevantes al trabajo a ejecutar en la licitación.</li> </ul>

**LOTE 2: SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO APLICADOS SOBRE TECNOLOGÍAS DE CONTACTO CERO PARA SU ADAPTACIÓN EN REDES 5G INTELIGENTES Y DISTRIBUIDAS - PROYECTO 6GENABLERS - IA PARA 6G: ULTRA AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN (TSI-063000-2021-10)**

- **Criterio B.1. Solución técnica ofertada**

**Criterio B.1.1. Calidad técnica de la oferta**

- **Nivel de detalle de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:**

Criterio B.1.1.1. Definición precisa y concreta de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La definición de los objetivos y trabajos a realizar es clara, detallando las actividades. Particularmente, el licitador propone seguir una aproximación programática para automatizar la red, así como proveer semánticas de proceso para permitir que componentes externos (por ejemplo, módulos de Inteligencia Artificial) sean capaces de reconfigurar dinámicamente la red.</li> <li>- Sin embargo, falta una descripción del componente IA.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El licitador propone adoptar la arquitectura ODA que soporte la gestión basada en intenciones, los altos niveles de multi fabricante, multi tecnologías y multidominio, la exposición de forma estandarizada y con APIs abiertas.</li> <li>- Apoya en sistemas de aprendizaje (distribuido y/o reforzado) para lograr una adecuada toma de decisiones.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades propuestas no corresponden con el proyecto, ya que tratan del tema de la seguridad y privacidad de la red.</li> </ul>

Criterio B.1.1.2. Identificación de indicadores cuantificables que permitan valorar la consecución de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han identificado indicadores para medir la consecución de los objetivos, pero son como Hitos, y falta cuantificación.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay ninguna identificación de indicadores cuantificables que permitan valorar la consecución de los objetivos.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay ninguna identificación de indicadores cuantificables para valorar la consecución de los objetivos.</li> </ul>

Criterio B.1.1.3. Grado de conocimiento del estado de la técnica (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento notable del estado de las tecnologías de virtualización en ámbitos Edge-Cloud.</li> <li>- Falta un repaso del estado de las tecnologías IA para Zero-Touch.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento importante de las tecnologías y arquitecturas que facilitarán el proceso de creación de sistemas altamente automatizados.</li> <li>- Salvo un comentario breve sobre el aprendizaje distribuido y/o reforzado, falta un repaso del estado de las tecnologías IA para Zero-Touch.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado del arte presentado no es reciente (muchas referencias antiguas).</li> <li>- Se focaliza en el tema de la seguridad de la red, lo que es fuera del objetivo del proyecto.</li> </ul>

- Nivel de calidad de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:

Criterio B.1.1.4. Descripción de la oportunidad de innovación planteada en los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha detallado la innovación tecnológica y capacidades para despliegues Edge Cloud altamente distribuidos, así como las capacidades zero-touch. Además, se ha propuesto la tecnología de código abierto para el cloud, donde se expone una API para desarrollar módulos auxiliares.</li> <li>- Falta el aspecto de algoritmos IA para zero-touch.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha mencionado el diseño de Algoritmos de IA con capacidad de aprendizaje para poder adecuar el conjunto de recursos disponibles a las necesidades planteadas de forma autónoma.</li> <li>- El apoyo en las definiciones de TMForum para gestionar el ciclo de vida de IA así como proponer un framework de gestión de bucle cerrado que es el elemento final de todo sistema de Zero Touch.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	<p>Las innovaciones no son vinculadas con el proyecto, ya que se focalizan en la seguridad de la red. Por ejemplo: <i>"implementar tecnologías avanzadas para detectar y responder a incidentes de seguridad en tiempo real, sin necesidad de intervención humana, como SON."</i></p>

Criterio B.1.1.5. Valoración de la propuesta de valor añadido sobre los mínimos requisitos planteados en las actividades a licitar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La arquitectura Edge Cloud de OpenNebula es abierta, basada en componentes de código abierto.</li> <li>- La plataforma de orquestación tiene su propio sistema de monitorización. Además, expone API para futuros desarrollos.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al lado de los requisitos zero-touch, propone el uso de las definiciones de AIOps de TMForum para gestionar el ciclo de vida de IA.</li> <li>- Arquitectura soporta la exposición de forma estandarizada y con APIs abiertas.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone el uso de la arquitectura O-RAN y al controlador inteligente RAN (RIC).</li> <li>- Los otros valores añadidos son las técnicas de seguridad. Este tema no corresponde bien a las tareas definidas en el proyecto.</li> </ul>

#### Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución

Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución (5 puntos), que deberá incluir:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
I. Una descripción detallada de la organización del equipo de trabajo que ejecutará el servicio.		
II. Una identificación y plan de mitigación de riesgos asociados al proyecto.		
III. El listado de entregables que permita verificar la ejecución efectiva de las tareas.		
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha proveído una descripción detallada del plan de ejecución, incluyendo el equipo de trabajo en cada PT.</li> <li>- Se ha incluido una identificación de riesgos, así como sus planes de mitigaciones.</li> <li>- Se ha detallado el listado de entregables.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta la descripción del equipo.</li> <li>- Provee la estrategia de gestión de riesgos, pero falta la identificación de riesgos y sus mitigaciones.</li> <li>- Listado de entregables incluido.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta describe las competencias, pero sin incluir el equipo.</li> <li>- La propuesta incluye riesgos y sus planes de mitigación y la lista de entregables.</li> <li>- Listado de entregables incluido.</li> </ul>

- Criterio B.2. Experiencia del licitador

Criterio B.2.1. Volumen de proyectos completados con éxito y entidades con las que se ha colaborado (4 puntos) Proyectos en los que se ha participado como beneficiario, resto de entidades participantes, subvención recibida y entidad financiadora	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha proveído un listado de proyectos de investigación Cloud, Edge y 5G, incluyendo proyectos europeos terminados (e.g., BEACON, OneEdge) y en curso (SovereignEdge, 6G-SANDBOX...).</li> <li>- Se ha incluido enlaces a los sitios web de los proyectos donde se puede encontrar la lista de participantes.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha participado en proyectos H2020 (SONATA NFV y 5GTANGO) completados con éxito.</li> <li>- Ha participado en un proyecto del SNS-JU (6G Hexa-X-II).</li> <li>- Ha colaborado con varias entidades del ecosistema europeo (Nokia, Ericsson, Siemens, Apple, Telefónica, Orange, Telecom Italia, Vodafone...).</li> <li>- Ha completado varios proyectos con éxito.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene una experiencia amplia en proyectos europeos como beneficiario, pero también ha coordinado el proyecto 6G-SANDBOX. Ha completado 4 proyectos con éxito.</li> </ul>

Criterio B.2.2. Impacto de los resultados (4 puntos) Cantidad y calidad de los resultados medibles de conocimiento generado e imputable a la participación en proyectos de 5G: participación en desarrollo de demostradores/testbeds, número y calidad de publicaciones científico-técnicas, patentes solicitadas, contribuciones a estándares o librerías de código abierto	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OpenNebula, como plataforma europea de código abierto, ya está siendo utilizada en varios bancos de prueba (e.g., en 6G-SANDBOX, RISE).</li> <li>- Alta implicación en la comunidad open source (Cloud Native Computing Foundation, Linux Foundation Edge).</li> <li>- No hay información sobre publicaciones ni patentes.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está implicado en 2 proyectos donde se trata de desarrollar demostradores (VEC).</li> <li>- No hay información sobre patentes, publicaciones y contribuciones a estándares o librerías de código abierto.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalizará en el banco de pruebas desarrollado en el proyecto europeo 6G-SANDBOX que aporta una instalación completa y modular para el ecosistema de experimentación europeo.</li> <li>- No hay información sobre patentes, publicaciones y contribuciones a estándares o librerías de código abierto.</li> </ul>

Criterio B.2.3. se desglosa en:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
<b>I. Rol ocupado en los proyectos (4 puntos)</b> Calidad y relevancia de las posiciones de responsabilidad de gestión en los proyectos participados: Project Coordinator / Coordinador de Proyecto, Technical Coordinator / Coordinador Técnico, Work Package Leader / Responsable de Paquete de Trabajo, Task Leader / Responsable de Tarea)		
<b>II. Desempeño de estos roles/ posiciones de responsabilidad por parte de mujeres, ejerciendo funciones de liderazgo en dichos proyectos (4 puntos)</b>		
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupó/ocupa varios roles en proyectos europeos (Coordinador y coordinador técnico de OneEDGE, coordinador de SovereignEDGE, coordinador técnico de BEACON, responsable de Paquete de Trabajo SovereignEDGE, responsable de tareas 6G-SANDBOX).</li> <li>- No hay información sobre la implicación de mujeres.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El rol ocupado en los proyectos europeos es de participante, pero no hay especificación del rol.</li> <li>- La empresa tiene un plan de igualdad (2022-2024) que se ha adjuntado a la propuesta pero lo que pedimos es la implicación de las mujeres.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador del proyecto europeo 6G-SANDBOX.</li> <li>- Participante en otros proyectos europeos, pero su rol no es especificado.</li> <li>- No hay información sobre la implicación de mujeres.</li> </ul>

Criterio B.2.4. Relevancia temática de los proyectos respecto al trabajo a ejecutar en la licitación, que redunde en un valor añadido en el desarrollo de las actividades concretas previstas en la licitación (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OpenNebula participa en varios proyectos relevantes relacionados con el edge computing y con las tecnologías 5G/6G tanto a nivel nacional como a través del programa SNS JU bajo el Horizon Europe.</li> </ul>
OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los proyectos son relevantes al tema de las tareas de esta licitación, incluyendo IA, SDN/NFV, orquestación, plataformas de validación.</li> </ul>
KEYSIGHT TECHNOLOGIES SALES SPAIN, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En términos de IA, solo el proyecto europeo CENTRIC es relevante al trabajo a ejecutar en la licitación.</li> <li>- En términos de experimentación, la mayoría de los proyectos son relevantes al trabajo a ejecutar en la licitación.</li> </ul>

**LOTE 3: SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO APLICADOS SOBRE TECNOLOGÍAS DE TELEMETRÍA DE ALTA PRECISIÓN PARA SU ADAPTACIÓN EN REDES 5G INTELIGENTES Y DISTRIBUIDAS - PROYECTO 6GENABLERS - IA PARA 6G: ULTRA AUTOMATIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN (TSI-063000-2021-10)**

- Criterio B.1. Solución técnica ofertada

**Criterio B.1.1. Calidad técnica de la oferta**

- Nivel de detalle de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:

Criterio B.1.1.1. Definición precisa y concreta de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha propuesto una solución completa incluyendo una arquitectura de telemetría con varios componentes de la adquisición hasta la presentación de los datos. Se ha especificado los diferentes API a considerar, así como las herramientas para implementar la solución (por ejemplo, Docker, K8s, Kafka...) y finalmente las características del servidor para validación.</li> <li>- Se han descrito los objetivos del trabajo a realizar.</li> </ul>

Criterio B.1.1.2. Identificación de indicadores cuantificables que permitan valorar la consecución de los objetivos de los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se ha especificado indicadores cuantificables en la propuesta, aunque se ha proveído una descripción de las etapas de la aproximación a seguir.</li> </ul>

Criterio B.1.1.3. Grado de conocimiento del estado de la técnica (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento amplio de las tecnologías relevantes a la telemetría y herramientas de implementación de la arquitectura propuesta, así como procesos de validación.</li> </ul>

- Nivel de calidad de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados:

Criterio B.1.1.4. Descripción de la oportunidad de innovación planteada en los trabajos a realizar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	- Se llevarán a cabo las investigaciones relacionadas con las técnicas, tecnologías y arquitecturas para la implementación de una plataforma de telemetría de alta precisión en dos grandes bloques, por un lado, los servicios relacionados con el diagnóstico en base a la monitorización de los eventos de telemetría y, por otro, los relacionados con la gestión de alarmas y de los problemas derivados.

Criterio B.1.1.5. Valoración de la propuesta de valor añadido sobre los mínimos requisitos planteados en las actividades a licitar (5 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	5	Al lado de la arquitectura modular, se ha propuesto una capa de análisis de los datos recogidos por la telemetría.

### **Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución**

Criterio B.1.2. Calidad del plan de ejecución (5 puntos), que deberá incluir:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
<p>IV. Una descripción detallada de la organización del equipo de trabajo que ejecutará el servicio.</p> <p>V. Una identificación y plan de mitigación de riesgos asociados al proyecto.</p> <p>VI. El listado de entregables que permita verificar la ejecución efectiva de las tareas.</p>		
OPTARE SOLUTIONS, S.L	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta la descripción del equipo.</li> <li>- Provee la estrategia de gestión de riesgos, pero falta la identificación de riesgos y sus mitigaciones.</li> <li>- Listado de entregables incluido.</li> </ul>

### **● Criterio B.2. Experiencia del licitador**

Criterio B.2.1. Volumen de proyectos completados con éxito y entidades con las que se ha colaborado (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
Proyectos en los que se ha participado como beneficiario, resto de entidades participantes, subvención recibida y entidad financiadora		

OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha participado en proyectos H2020 (SONATA NFV y 5GTANGO) completados con éxito.</li> <li>- Ha participado en un proyecto del SNS-JU (6G Hexa-X-II).</li> <li>- Ha colaborado con varias entidades del ecosistema europeo (Nokia, Ericsson, Siemens, Apple, Telefónica, Orange, Telecom Italia, Vodafone...).</li> <li>- Ha completado varios proyectos con éxito.</li> <li>- Los certificados de participación/éxito se han adjuntado a la propuesta.</li> </ul>
-----------------------	---	---

Criterio B.2.2. Impacto de los resultados (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
Cantidad y calidad de los resultados medibles de conocimiento generado e imputable a la participación en proyectos de 5G: participación en desarrollo de demostradores/testbeds, número y calidad de publicaciones científico-técnicas, patentes solicitadas, contribuciones a estándares o librerías de código abierto	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está implicado en 2 proyectos donde se trata de desarrollar demostradores (VEC).</li> <li>-No hay información sobre patentes, publicaciones y contribuciones a estándares o librerías de código abierto.</li> </ul>

Criterio B.2.3. se desglosa en:	Valoración Técnica (VT)	Explicación
<b>III. Rol ocupado en los proyectos (4 puntos)</b> Calidad y relevancia de las posiciones de responsabilidad de gestión en los proyectos participados: Project Coordinator / Coordinador de Proyecto, Technical Coordinator / Coordinador Técnico, Work Package Leader / Responsable de Paquete de Trabajo, Task Leader / Responsable de Tarea) <b>IV. Desempeño de estos roles/ posiciones de responsabilidad por parte de mujeres, ejerciendo funciones de liderazgo en dichos proyectos (4 puntos)</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El rol ocupado en los proyectos europeos es de participante, pero no hay especificación del rol.</li> <li>- La empresa tiene un plan de igualdad (2022-2024) pero lo que pedimos es la implicación de las mujeres.</li> </ul>

Criterio B.2.4. Relevancia temática de los proyectos respecto al trabajo a ejecutar en la licitación, que redunde en un valor añadido en el desarrollo de las actividades concretas previstas en la licitación (4 puntos)	Valoración Técnica (VT)	Explicación
OPTARE SOLUTIONS, S.L	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los proyectos son relevantes al tema de las tareas de esta licitación, incluyendo IA, SDN/NFV, orquestación, plataformas de validación.</li> </ul>



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU

Esta es la opinión de quien firma.

Barcelona, 12 de junio de 2023

Firmado:

---

Hatim Chergui  
Senior Researcher del Departamento de Software Networks  
Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya