



INFORME DE VALORACIÓN DE OFERTAS

Expte: CPP 5/2021 AB (DCCPI/OCPI)

“COMPRA PUBLICA PRECOMERCIAL PARA EL DESARROLLO DE SOLUCIONES INNOVADORAS EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD EN EL MEDIO RURAL”

Contenido

1. OFERTA ACCENTURE.....	2
2. OFERTA ECAPTURE	8
3. OFERTA ESCRIBANO	15
4. OFERTA GMV	20
5. OFERTA GTD	26
6. OFERTA INSTER TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN	32
7. OFERTA TECNOBIT SLU.	38
8. UTE TELEFONICA INGENIERIA DE SEGURIDAD.....	43
9. OFERTA UTE AERTEC-ALAVA-EMERGYA.....	48
10. OFERTA DE UTE EVERIS-D.I.-D.C.	53
11. OFERTA UTE VODAFONE-TRC.....	59
12. OFERTA ZELENZA S.L.....	64



El Grupo Técnico de Trabajo, asociado a la licitación precomercial con número de expediente **CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)**, de conformidad con la cláusula V.4 del pliego de condiciones, ha recabado la colaboración de expertos independientes en la materia, reflejando el presente informe. En base a la información presentada por las entidades ofertantes y la valoración realizada tras la reunión celebrada el pasado **8 de octubre de 2021** entre el panel de expertos externos seleccionados por CDTI y el panel de expertos seleccionados por GUCI para establecer el resultado de la evaluación, comunica que se han otorgado las puntuaciones que se detallan a continuación:

1. OFERTA ACCENTURE

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)
OFERTANTE/S: 01-UTE ACCENTURE+SCC, S.L.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe suficientemente la mayoría de las tecnologías a desarrollar y la integración necesaria para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos. La solución propuesta parece cubrir razonablemente las necesidades de sensorización y procesado en el edge precisos, si bien es bastante menos detallado acerca de la línea 2 (que precisaría de descripción de métodos de fusión, inteligencia, alerta, ...). Existen dudas sobre la adecuación de los dispositivos tracker descritos (parecen tener un ritmo de actualización muy bajo para la aplicación). En definitiva, la propuesta describe las piezas de la solución, pero no queda totalmente clara su integración para este uso, aunque se intuye. Falta por aclarar el uso integrado de las piezas descritas y el funcionamiento de las capas de alto nivel (línea 2). Sin embargo, la propuesta está centrada en la solución de drones y no en el conjunto de la solución y del resto de los componentes de la plataforma relacionadas con grandes necesidades de la línea 2, así como software y big data sobre las que no se incide de forma relevante.</p> <p>En relación a los sensores, se hace muchas referencias a soluciones comerciales para los diferentes tipos, pero no se profundiza en el proceso de integración ni del tratamiento de los datos, en la plataforma.</p> <p>Hay aspectos de especial relevancia sobre los que no se profundiza, como los asociados al IMSI catcher o, incluso, el uso de modelos de Machine Learning y Deep Learning en la solución.</p>	



La solución propuesta para el escenario 3 en este caso parece innovadora.
La sensorización para el escenario 4 describe las aplicaciones que se exigen excepto las relacionadas con el ámbito cinegético. Se desconoce cómo va a realizarse el despliegue y recogida de sensores
Para tratarse de una propuesta de innovación, se hace un uso excesivo en la presentación de las características comerciales de los elementos a utilizar (drones, sensores, etc.), y no se profundiza en la plataforma en su conjunto y como se resuelve la necesidad planteada.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	4,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>El estado del arte, en cuanto a sensores, es bastante incompleto con respecto a los sistemas aéreos y la navegación, así como con respecto de soluciones alternativas de sensorización. También es bastante incompleto con respecto a las funcionalidades de alto nivel (línea 2). La utilización de modelos de ML ya entrenados no se explora suficientemente</p> <p>Para el escenario 3 el uso de algunas tecnologías innovadoras citadas en la oferta si parece demostrar un avance importante sobre el estado del arte, aunque nuevamente este no se describe de forma detallada para este caso de uso. Si queda claro en la propuesta donde se van a perseguir mejoras en el diseño e implementación de sistemas de tecnologías innovadoras.</p> <p>Para el escenario 4 no se detallan sensores ni procesos distintos de los propuestos, con lo que no está claro el avance con respecto a lo disponible. Además, la implementación de este caso de uso, se basa en la integración de sistemas COTS preexistentes, por lo que el avance no parece tan evidente.</p> <p>El apartado relativo al estado del arte se centra, exclusivamente, en lo relativo al posicionamiento de drones y el uso de GNSS como game-changer, así como referencias comerciales y militares al respecto.</p> <p>Además, se hace una pequeña mención a la Inteligencia Artificial, sin comentar ninguna referencia que indique desde donde parten sus soluciones.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	8,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>El uso de un dron solar eléctrico como uno de los elementos centrales de estos escenarios sin duda es muy innovador, y permite extender su uso a áreas muy extensas.</p>	



El resto de las soluciones no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos, y especialmente el entrenamiento de modelos de AI, para los que se precisaran datos de entrenamiento no muy claramente especificados.

Para el escenario 3 el uso de tecnologías innovadoras citadas en la oferta, como uno de los elementos centrales de estos escenarios sin duda es muy innovador y puede ser diferencial.

Para el escenario 4 las soluciones propuestas no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos, y especialmente el entrenamiento de modelos del AI, para los que se precisaran datos de entrenamiento nuevamente, no muy claramente especificados

Para la puntuación asignada se ha tenido en consideración que, salvo el esfuerzo notable que se detecta en la propuesta por una solución basada en Global Navigation Satellite System (GNSS) y, donde no sea posible, sistema inercial (INS) ,con un TRL 5 estimado, pero sin estar basado en publicaciones o informes referenciados, sólo se comentan en este punto aspectos sobre las que se aplica un mínimo grado de innovación en el apartado de los drones, ya sea para procesos de fabricación como para procesado de rutas

También se incluye un apartado relativo a la parte de innovación asociada a soluciones de Inteligencia Artificial para el proyecto, pero sin referencias bibliográficas o publicaciones que justifiquen el salto, con posición de partida y objetivo buscado.

Por último, en este apartado se propone innovación en la parte de sensores, tampoco se aportan referencias o informes que justifiquen el salto de TRL, pero tampoco se hace alusión a estos en la descripción del estado del arte.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	5,75
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de manera suficiente y cumple las características funcionales descritas a continuación:</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. El esfuerzo de respuesta se centra en el ámbito exclusivo de los drones como elementos, obviando necesidades de integración con otros sistemas, fuentes de datos, etc., que son necesarias para el conjunto del proyecto.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. La respuesta a este punto se centra en la parte de los drones, en lugar de ver como las tecnologías a desarrollar en el proyecto (todas las necesarias) son de aplicabilidad a los distintos escenarios para su mejor aprovechamiento.</p>	



Usabilidad y extensibilidad de la solución.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación.

No se cuantifican, es este punto, las necesidades de agentes ni vehículos necesarios para la validación de la solución y posterior operativa.

Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

Al hablar únicamente de los drones, no queda claro cómo se realizará con el resto de los elementos (servidores, sensores, etc.) tampoco queda claro el alcance y cuantificación de elementos para su incorporación al entorno según la memoria.

Plan de pruebas.

Se habla, exclusivamente, de un plan de pruebas para cada una de las fases centradas en los drones y sus características.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

No queda claro el volumen a desplazar en vehículos, si serán necesarios vehículos especiales o el volumen para la parte de solución fija a desplegar en algunos escenarios. De la misma forma, no aparece información sobre el equipamiento a desplegar en los vehículos patrulla ni la necesidad de estos para los escenarios planteados.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

La descripción efectuada se considera correcta.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Se centra en los drones, sin especial detalle sobre las soluciones fijas a desplegar según el proyecto.

Sostenibilidad medioambiental.

Es un comentario breve que no representa al conjunto del proyecto. Cabe destacar como característica técnica positiva el uso de tecnología eléctrica en todos los sistemas (que redundaría en su sostenibilidad ambiental), así como la dependencia reducida de los sistemas de comunicaciones al disponerse computación en los propios drones. Por otra parte, las soluciones técnicas propuestas tienen un reducido nivel de automatización en general, con lo que parece que exigirán un esfuerzo considerable para su operación.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	7,5
JUSTIFICACIÓN	



Dimensionamiento del equipo humano.

En general, el equipo está configurado de forma razonable, aunque no se detalla el personal de SCC que colaborará en la propuesta.. El personal clave se detalla correctamente, y manifiestan un nivel elevado de experiencia en proyectos como el propuesto. Las publicaciones incluidas, sin embargo, guardan escasa relación en muchos casos con la propuesta, con lo que no está claro como el conocimiento que compilan se relaciona con ella. Se presenta una buena adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar.

Hay que indicar que entre los perfiles propuestos para el proyecto destaca el gran número de perfiles propuesto por Accenture y,, asociados a la parte de desarrollo SW de la solución, y, en gran medida, lo que tiene que ver con IA y BD. Resulta llamativo que, siendo este el mayor peso en cuanto RR.HH. del proyecto sea la parte menos puesta en valor de la solución técnica (que se centra fundamentalmente centrada en los drones). No existe una relación equilibrada entre los perfiles (mayoritariamente de software) y la propuesta realizada (mayoritariamente de drones).

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

En cuanto a los medios materiales, son adecuados para el desarrollo del proyecto. Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto (aunque en lo relacionado con la línea 2 están mucho menos detallados).

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	5

JUSTIFICACIÓN

Metodología de trabajo y dirección empleada.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito. No obstante hay que indicar que la metodología de trabajo propuesta, al contrario de lo que ocurre con el resto del documento (centrado en la parte de desarrollo HW y drones), se basa en scrum y ejemplifica con modelos de analítica avanzada basados en IA (a los que no se hace especial alusión en la parte técnica).

El plan de trabajo es completo, aunque adolece de varios problemas en cuanto a las fechas de subtareas, de cambio de nivel de TRL, fases en la planificación de la analítica avanzada, etc.



Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una parcial adecuación de la metodología de trabajo y planificación al proyecto, con descripción regular del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades.

Los riesgos descritos parecen razonables aunque no están muy sistematizados, y las contingencias asociadas también tienen sentido.

Realmente no se trata de un plan de riesgos que permita identificar, categorizar y asignar los riesgos. Lo que se relata en este punto son riesgos iniciales identificados con su gestión y contingencia, sin saber que posibles mecanismos de actuación, o que responsabilidades para la corrección, se pueden realizar ante un nuevo riesgo en el proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	1,5
JUSTIFICACIÓN	
<p>Viabilidad futura, técnica y económica.</p> <p>El plan de viabilidad contiene ideas generales sobre el volumen de negocio del mercado de drones y la posibilidad de convertir resultados de la investigación en productos. Es muy difuso, por tanto, se considera que la propuesta describe de forma incompleta, o con menor grado de exhaustividad, la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I).</p> <p>Nuevamente, el plan de viabilidad centra el proyecto en el mercado de los drones y no en el ámbito del crimen en el entorno rural (objeto del proyecto).</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial.</p> <p>La propuesta no cuenta con derecho alguno de propiedad intelectual, ni tampoco se encuentra solicitado en tramitación con anterioridad a la publicación, ni sobre tecnologías relacionadas con el objeto del contrato.</p>	

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **01- UTE ACCENTURE+SCC,SL** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en el uso de nuevas plataformas aéreas y la utilización de georadares, pero se queda muy corta en la definición de los sistemas de la línea 2 y con demasiadas referencias a productos comerciales. No se aprecia una idea de conjunto de una solución compuesta por diferentes componentes (hardware y software) para satisfacer las necesidades propuestas. La mayoría de los puntos se han



tratado de manera superficial y falta cohesión. Además, detalla extensivamente la sensorización y metodología de adquisición.

La asignación de recursos es correcta, y el plan de trabajo adolece de problemas y erratas en la especificación del Gantt que lo hace confuso. Para terminar, el plan de viabilidad es claramente mejorable.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 01 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,5	27,25
	b) Estado del arte	4,75	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	5,75	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		7,5	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		5	
PLAN DE VIABILIDAD		1,5	
TOTAL PUNTOS		41,25	

2. OFERTA ECAPTURE

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 02- Ecapture R&D, S.L.



CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	9
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La solución propuesta para el escenario 1 describe muy someramente las necesidades de sensorización precisas, identificándolas de forma correcta, y se enfoca mucho más en describir la línea 2, definiendo un avanzado cuadro de mando y derivación de inteligencia predictiva. El problema de la propuesta es que no detalla suficientemente las características o requisitos técnicos de los sensores para la aplicación, si bien si detalla las tecnologías subyacentes, dando por supuesto que no es preciso hacer avances en dichas líneas. Esto pasa muy especialmente con los drones que podrían formar parte de la solución. Se subestima las necesidades relativas a la automatización de las operaciones aéreas, el manejo de éstas por los operadores e incluso no se identifica que tipos de plataformas son las más adecuadas.</p> <p>El uso de etiquetas RFID para la detección de sustracciones para el escenario 2 mediante la generación de una especie de nube de objetos interés por usuario se plantea como una solución sencilla, si bien, hay dudas sobre el potencial alcance de esa solución. La solución vuelve a adolecer de problemas parecidos a los del escenario 1, falta por aclarar el uso integrado de las piezas descritas y el funcionamiento de las capas de adquisición (línea 1), y especialmente, el uso de drones. Para el seguimiento de personas y vehículos, no se integran dispositivos de tracking, solo cámaras (embarcadas o no), y la falta de claridad sobre las capacidades de las plataformas aéreas resta credibilidad a la solución.</p> <p>La solución para el escenario 3 es innovadora, integrando el uso periódico de drones con sensores de imagen hiperespectral, térmica y visual, y la realización de análisis fotogramétrico (o videogramétrico).</p> <p>Para el escenario 4, la sensorización descrita cubre las diversas aplicaciones de búsqueda de extracciones de agua, de incendios y de áreas contaminadas, así como el caso de actividades cinegéticas. Nuevamente, la propuesta es fuerte en la definición de la línea 2, y poco detallada en la línea 1, con lo que no se tienen claras las capacidades de los sensores descritos. Cabe destacar como positivo la definición de mecanismos para la detección de extracciones de agua, basado en la integración de fuentes de información que no solo buscarán elementos de dichas extracciones (motores, bombas, ...) sino también, intentarán medir la humedad de áreas de cultivo.</p> <p>La propuesta está basada en la evolución de una plataforma propia sin dar demasiados detalles sobre los dispositivos de captación o sensorización y sus adaptaciones para los distintos escenarios.</p> <p>La descripción se basa en el desarrollo y, sobre éste, tampoco entra en detalle, dejando en gran parte de este apartado mención al pliego y las demandas de éste sin explicar cómo resolver realmente.</p> <p>Se habla del uso de comunicaciones 2G, 3G, 4F y 5G, pero ninguna otra tecnología adicional para minimizar los consumos de energía, sin dar detalles sobre la misma. Tampoco se aborda como resolver situaciones de falta de cobertura.</p> <p>La descripción del apartado del IMSI catcher o no es correcta o no es lo que se persigue en el proyecto, asociando el mismo a la ubicación en zonas delimitadas concretas (hablando de una especie de vallado virtual).</p> <p>La incorporación de blockchain para la cadena de custodia es interesante, aunque no se aporta detalle).</p>	



--

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	4,5

JUSTIFICACIÓN

Se cubre correctamente las áreas de visión computacional, DL, videogrametría, sensores hiperespectrales y multiespectrales, IMSI catchers, Georreferenciación, Bluetooth y RFID, Big Data, y Blockchain. A pesar de que la descripción del estado del arte contiene numerosas referencias y parece bien enfocada, considera únicamente el estado del arte para los desarrollos software Tampoco hay referencias asociadas a soluciones y adaptaciones de drones y sensores para los escenarios planteados. No aborda suficientemente el estado del arte en las tecnologías de plataformas aéreas, elemento central de todos los escenarios.

Adicionalmente, el estado del arte identifica bien soluciones en artículos, patentes, proyectos y en el mercado, pero no termina de verse la relación y avances que se pretende conseguir en esta línea dentro del proyecto, ni son muy evidentes las experiencias previas del ofertante en el uso/desarrollo de estas tecnologías.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	8

JUSTIFICACIÓN

Basa la innovación en la integración más que en desarrollo ad-hoc de solución para resolución del reto. En este apartado, como en los anteriores, se relata la innovación esperada del desarrollo de software de la plataforma de integración SAVIA, pero no se hace alusión a drones, planificadores de rutas, adaptaciones de cargas de pago, sensores, adaptaciones de estos, etc., dando por supuesto que el mercado ofrece ya este tipo de dispositivos con la suficiente madurez para su integración.

El uso de tecnologías de análisis predictivo para la identificación de zonas en las que se puedan cometer delitos parece muy innovador, en lo que se refiere a su uso en el entorno rural. El resto de las soluciones no tienen el mismo grado de innovación, están relacionadas principalmente con la integración de sensores y sistemas aparentemente preexistentes. La generación de un cuadro de mandos central es uno de los puntos fuertes de la propuesta, pero en este caso parece que en gran medida es un agregador de datos georreferenciados, que facilita el análisis del entorno. También es interesante el análisis de posibles mecanismos de determinación de rutas potenciales de huida. El uso de Blockchain para garantizar la cadena de custodia también es interesante, si bien su aplicación en plataformas móviles con reducidas capacidades de computación puede ser compleja.

Para el escenario 3 el uso de técnicas de videogrametría y mutiespectrales, puede ser adecuada para esta aplicación, apareciendo como una solución bastante directa del problema para plantaciones a cielo abierto (y tal vez en invernadero) por lo que se entiende que en este aspecto la solución propuesta se estima como buena.



Para el escenario 4 las soluciones propuestas son bastante directas, están relacionadas con la integración de módulos en los cuales se identifican solo parcialmente las mejoras a realizar.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de manera suficiente y cumple las características funcionales descritas a continuación.</p> <p>Se propone la definición de un cuadro de mandos único, integrado para todos los escenarios, y de orientación abierta a su potencial extensión con otros tipos de sensores.</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. Se dice que se soportará la incorporación a través de un "módulo de recepción de datos" que no se explica y del que no se puede presuponer el mecanismo a utilizar (WS, API, etc.).</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. El apartado cumple con el requisito técnico.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. Se considera correcto y acertado, aunque no está claro el tipo de dron utilizado, por lo que su usabilidad y operatividad para este caso están en duda.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación. Se describe la necesidad de la aportación por parte de la AAPP de 2 servidores físicos para el despliegue de la plataforma y varios de apoyo (a proporcionar por la AAPP). Por otro lado, no se hace alusión a necesidades adicionales como vehículos (para su adaptación por escenarios) o agentes con habilidades especiales para el manejo de la solución.</p> <p>Incorporación del desarrollo en el entorno operacional. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Plan de pruebas. No parece existir suficiente detalle, ni granularidad, en el plan de pruebas que permita el paso desde pruebas unitarias o elementos a pruebas globales del prototipo, planteando desde el mes 6 pruebas del prototipo completo. Esto está ligado, al resto de la memoria y como se centra en la parte software, por lo que no parece plantearse las pruebas por elementos escenarios, etc. antes del test del conjunto de la solución.</p> <p>Portabilidad de las soluciones propuestas. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Futura gestión del prototipo y escalabilidad.</p>	



La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

Solo se hace alusión al consumo de energía, obviando la generación de residuos durante el proyecto, la contaminación visual y sonora que puedan producir los sensores y drones, así como el uso de baterías dentro del conjunto de la solución, que deben seguir un flujo de control medioambiental por el tipo de componente que se trata.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	5,25

JUSTIFICACIÓN

Dimensionamiento del equipo humano.

Se presenta una regular adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción regular de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar dado que no hay un esquema claro de responsabilidades en el proyecto, aunque si de participación en las distintas actividades. Todos los perfiles expuestos tienen roles de desarrollo o analítica en base a IA, sin ver claramente perfiles adecuados para la parte relacionada con la solución y adaptación de drones y sensores. No se desglosa la asignación de recursos por escenario. En general el equipo está formado de forma razonable, con perfiles de gestión de proyectos y con expertos a nivel de grado para las distintas tecnologías. El personal clave se detalla correctamente, y parece tener un nivel elevado de experiencia en proyectos relacionados con la videogrametría y la georreferenciación. Llama la atención la escasa presencia en el proyecto de investigadores a nivel de máster y doctorado. Adicionalmente, en la propuesta no se indican publicaciones o patentes del equipo en el área de conocimiento asociado.

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

En este apartado se enumeran las capacidades de la compañía y se añade una tabla con las necesidades estimadas para el proyecto.. Los medios materiales son adecuados para el desarrollo del proyecto, aunque en lo relacionado con la línea 1 están mucho menos detallados en cuanto a sus especificaciones.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	5

JUSTIFICACIÓN



Metodología de trabajo y dirección empleada.

Se presenta una regular adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración regular de la planificación de ejecución, con descripción regular del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito. No existe una mención a una metodología concreta (tipo agile, scrum, pop, etc.) y se limita a exponer unos diagramas de flujo. De igual forma, respecto a las tareas, no queda del todo claro quien hace cada tarea dado que hay una serie de subcontratistas definidos pero sin tareas específicas asociadas en el plan.. El plan de trabajo es completo, aunque adolece de varios problemas: se definen tareas de un tamaño muy grande que cubren sin detallar por escenario o línea, y otras de mucho menos calado, se detallan enormemente, además no se especifican claramente los progresos de TRL, las fases de obtención de datos, entrenamiento de modelos, etc., la planificación es muy genérica y no parece elaborada teniendo en cuenta las características del proyecto.

Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una regular adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción regular del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades. Se identifican una serie de riesgos iniciales con plan de mitigación para aquellos considerados medios o altos, pero no se establece una metodología para el seguimiento, quien (gestiona el riesgo y cómo se informa del mismo. .

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	2,25

JUSTIFICACIÓN

Viabilidad futura, técnica y económica.

Se considera que la propuesta describe de forma incompleta o con menor grado de exhaustividad la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I). Contiene una expectativa de demanda, así como un plan de ingresos y gastos asociados, pero no queda claro el origen del mercado que justifica la información cuantitativa de la viabilidad económica y la demanda asociada. Se prevé la comercialización del resultado del proyecto justo a la finalización del mismo y según se termine el proyecto. No hay una clara definición del mercado objetivo o del volumen del mercado, aportando valores económicos que son de difícil asociación.

Derechos de propiedad intelectual o industrial.

Se considera que la propuesta no cuenta con derecho alguno de propiedad intelectual, o tampoco se encuentra solicitado en tramitación con anterioridad a la publicación, sobre tecnologías relacionadas con el objeto del contrato, o estas no fueran innovadoras.

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **02- Ecapture R&D, SL** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.



De forma genérica se puede concluir que la oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en el uso plataformas de integración de datos georreferenciados y de análisis de datos y predicción. La oferta está basada en la evolución de una plataforma propia sin dar demasiados detalles y asumiendo que el mercado está lo suficientemente maduro para aportar la solución de los sensores y los drones. Sin embargo, tiene un problema fundamental en la falta de especificación de las plataformas aéreas y su uso, y subestima las dificultades inherentes a la necesidad de madurar los sistemas de adquisición y sus procesados ad-hoc para cada uno de los escenarios. Es interesante la incorporación de la tecnología de blockchain en la cadena de custodia de los datos.

La asignación de recursos es correcta, aunque el equipo de trabajo tiene escasos perfiles con formación en tareas específicas de investigación (doctores, máster), y el plan de trabajo es muy genérico, aunque correcto en general. El plan de viabilidad es regular.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 02 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	9	27,5
	b) Estado del arte	4,5	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		5,25	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		5	
PLAN DE VIABILIDAD		2,25	
TOTAL PUNTOS		40	



3. OFERTA ESCRIBANO

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 03- Escribano M&E S.L.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	12,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe exhaustivamente todas las tecnologías a desarrollar y la integración necesaria para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos. La propuesta incluye suficiente detalle como para entender el enfoque de la solución y la aproximación global del proyecto.</p> <p>La solución propuesta cubre las necesidades de sensorización y procesado en el edge precisos, así como las funcionalidades de procesado correspondientes a la línea 2, aunque estas se detallan algo menos. La propuesta describe las piezas de la solución, y su integración se entiende correctamente. En esta propuesta se esperan desplegar mayoritariamente estaciones terrenas (móviles o fijas), y los drones son solo una funcionalidad más. A este respecto, el tipo de dron que se va a utilizar, sus capacidades dinámicas y de gestión, y la posibilidad de embarque de carga útil no quedan muy claramente especificadas, lo que hace un poco difuso su uso. Tampoco quedan claros qué sensores se van a utilizar para las pre-alarmas, y especialmente su alcance..</p> <p>En el caso de la detección de plantaciones de marihuana la solución propuesta se centra en el uso combinado de diversos sensores, reforzándolo con otros posibles indicadores basados en imagen vía satélite y consumo energético. También se apunta, aunque no se concreta como, la posible utilización de métodos de análisis fisicoquímico de composición. Todo ello parece apuntar a una solución válida para detección a cielo abierto, y se reconoce la dificultad del problema.</p> <p>Para el caso del escenario 4, la sensorización descrita cubre bien las aplicaciones de búsqueda de extracciones de agua (incluyendo monitorización de nivel de acuíferos, ...), de incendios y de áreas contaminadas, y especialmente para el caso de actividades cinegéticas.</p> <p>No obstante, hay que indicar que la propuesta incorpora una solución basada en drones de combustión, y eso supone que hay ciertas características de la propuesta que se pudieran ver afectadas negativamente. La primera, está relacionada con el sigilo y la discreción, puesto que los motores de combustión son más sonoros que los eléctricos, y la otra, está relacionada con las vibraciones y como éstas pueden afectar a las cámaras y otros tipos de sensores.</p> <p>Un aspecto muy destacable es el relacionado con la operatividad del despliegue al incorporar vehículos con plataforma y poste telescópico desde el que gestionar el operativo local.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	6,25
JUSTIFICACIÓN	



El estado del arte en cuanto a sensores es bastante completo al respecto de soluciones de sensorización y adquisición, y mucho menos al respecto de las posibles plataformas aéreas y su uso. También es algo incompleto con respecto a las funcionalidades de alto nivel (línea 2). Parece que hay un error en la redacción del estado del arte del sistema de identificación vocal, donde se comenta lo relativo a sensores acústicos para detección de disparos, pero es ausente la información relativa al reconocimiento biométrico vocal.

Para el escenario 3 se incluye de forma incompleta una referencia del estado del arte. Si bien es cierto que en la descripción de la solución se describe la problemática asociada de forma bastante completa para el abordaje del problema con las técnicas previstas, sin duda este parece un ámbito con madurez reducida en la propuesta.

En el escenario 4 se detallan las limitaciones de sensores y procesos comerciales distintos de los propuestos, con lo que se intenta establecer el avance con respecto a lo disponible, lo que no se consigue en todos los casos, pero sí mayoritariamente.

En el conjunto de explicaciones del estado del arte, si bien se explica el mismo, carece de referencias bibliográficas o informes (excepto 6 referencias en el apartado de movimientos de masas) que indiquen y justifiquen el estado del arte real comentado. Falta la justificación del elemento diferenciador respecto al estado del arte (aportando el soporte con bibliografía, documentación o informes, que justifique el salto realmente).

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	10,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta implica el desarrollo de los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I), mediante una combinación de actividades específicas de investigación y/o desarrollo experimental relevantes y la aplicación de tecnologías ya desarrolladas pero que aún no han sido implementadas en ese caso particular; predominando las actividades de investigación y/o desarrollo.</p> <p>La definición de una solución modular completa y la integración en una arquitectura abierta se puede reconocer como una innovación relevante. En general se innovará en la integración de nuevos tipos de sensores (y en algunos casos en su definición y miniaturización, como en sensores optrónicos, de audio, de radio, y de detección de móviles), así como en su procesamiento mediante DL (detección de matrículas, rostros, personas, vehículos y múltiples atributos). El resto de las soluciones no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos. En concreto no está claro la innovación en las plataformas móviles ni en la automatización de las respuestas.</p> <p>La solución para el escenario 3 se basa en la adaptación de técnicas de clasificación con una tecnología de uso bastante extendido para la gestión de cosechas en sistemas de agricultura altamente tecnificados por lo que se considera de alcance limitado y no excesivamente innovadora.</p> <p>Para el escenario 4 las soluciones se orientan a la miniaturización y mejora de sensores, y la adaptación, en algunos casos, de sistemas ya diseñados para el ámbito militar.</p> <p>La definición de una solución modular completa y la integración en una arquitectura abierta se puede reconocer como una innovación relevante. De igual forma se estima que la justificación del grado de innovación de la propuesta es buena abordando el problema de forma realista.</p>	



El nivel de interrelación entre escenarios de actuación es ALTO.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de forma notable, por el nivel de detalle y completitud, de las características funcionales tal y como se explica a continuación:</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. Basada en protocolos estandarizados y plataformas abiertas. Se habla de los estándares para las comunicaciones, pero no se da el detalle y solución a la capa física de comunicaciones y el medio a utilizar (se habla de 3 y 4G en algunos casos) sobre todo en el caso de comunicaciones que requieran poco consumo de energía y ofrezcan mayor capilaridad en la región que las tecnologías habituales de comunicaciones.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Incorporación del desarrollo en el entorno operacional. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Plan de pruebas. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Portabilidad de las soluciones propuestas. En este punto se hace alusión a la necesidad de vehículos de GC para el transporte de la solución de campo y no está contemplada esta necesidad en el punto de materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación.</p> <p>Futura gestión del prototipo y escalabilidad. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p>	



Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	7,75

JUSTIFICACIÓN

Dimensionamiento del equipo humano.

En la memoria no se desglosa la asignación de recursos por escenario. Los roles del equipo se han definido correctamente. Sin embargo, se asignarán tantos ingenieros de cada perfil como sean necesarios para la correcta consecución del proyecto, no quedando claro la composición final del mismo. Adicionalmente, no se identifica al personal crítico del proyecto ni su experiencia en proyectos similares o relacionados. No se incluyen tampoco referencias con publicaciones resultado de investigaciones previas.

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto. Los medios materiales, parecen excelentes para el desarrollo del proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	7,5

JUSTIFICACIÓN

Metodología de trabajo y dirección empleada.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, la planificación y análisis de riesgos se realiza de forma conjunta, y el plan de trabajo es completo, aunque tal vez no muy detallado a nivel de escenarios.

Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción clara y pormenorizada del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades. Se enumeran una serie de riesgos iniciales y las acciones asociadas, pero no aparece un plan de identificación, clasificación, asignación de responsable y posibles medidas tipo para su (mitigación, transferencia o eliminación). Los riesgos descritos



parecen razonables y aunque no están muy sistematizados, son bastante estándar y no aparecen riesgos específicos, y las contingencias asociadas también tienen sentido.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	6,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Viabilidad futura, técnica y económica. Se considera que la propuesta describe con menor grado de exhaustividad la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I). Este apartado es más una declaración de intenciones al no reflejar ningún comentario sobre un posible mercado objetivo, análisis de situación nacional o internacional que pudiera demandar estas soluciones, posibles tipologías de soluciones para adaptar al mercado.</p> <p>El plan de viabilidad no contiene más que ideas generales sobre las razones por las que la solución técnica permitirá derivar productos o subproductos viables en el mercado. No hay planes definidos para la industrialización, aunque se avanza la capacidad de los proponentes para llevarla a cabo. Tampoco hay una estimación del flujo económico asociado a una posible comercialización del producto y el ROI que pudiera generar.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial. Se considera que la propuesta cuenta con más de un derecho de propiedad intelectual sobre tecnologías innovadoras relacionadas con precisión al objeto del contrato.</p>	

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **03- Escribano M&E SL** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

La propuesta incluye suficiente detalle como para entender el enfoque de la solución y la aproximación global del proyecto. De forma genérica se puede concluir que la oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en la mejora de sensores y sistemas de adquisición y procesado, pero se queda algo corta en la definición de los sistemas de la línea 2. La orientación a la generación de un producto final es excelente, cubriendo de forma detallada los requisitos no funcionales del usuario.

La asignación de recursos es correcta en cuanto a roles, aunque difusa en cuanto a la composición concreta del equipo de trabajo y su experiencia. El plan de trabajo está también falto de cierta granularidad. Para terminar, el plan de viabilidad es claramente mejorable.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN	OFERTA 03
--------------------------	-----------



		CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	12,25	37,25
	b) Estado del arte	6,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	10,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		7,75	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		7,5	
PLAN DE VIABILIDAD		6,5	
TOTAL PUNTOS		59	

4. OFERTA GMV

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 04- GMV A&D, SA

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe suficientemente la mayoría de las tecnologías a desarrollar y la integración necesaria para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos.</p> <p>Se basa en la evolución de su solución SOCRATES además de soluciones específicas a integrar en el proyecto. La solución propuesta parece cubrir las necesidades de sensorización y procesado en el edge precisos, así como las funcionalidades de procesado correspondientes a la línea 2, aunque éstas se detallan algo menos. La propuesta describe las piezas de la solución, y su integración se entiende correctamente. Son especialmente interesantes el uso de una red de sensores de señales/balizas radio y móviles, potencialmente embarcada (LDSI), y su fusión con datos obtenidos mediante cámaras. Sobre el sistema LDSI no queda claro del todo su cobertura/alcance y en zonas con alta densidad de móviles y sensores pueden reducir en parte</p>	



su aplicabilidad. Para el reconocimiento facial se usa la solución de una empresa participante subcontratada, aunque no se efectúa una comparativa con otras alternativas tecnológicas. Para el desarrollo de aplicación para vuelos autónomos e IA para reconocimiento hay mucha integración de equipamiento comercial. Sí que desarrollara una innovadora tecnología de captación de información de plantaciones de marihuana, aunque el resto de los sensores parecen elementos COTS para su integración en el proyecto. La memoria es complicada de seguir ya que separa las líneas 1 y 2, abordando los puntos de respuesta, estado del arte y grado de innovación, para cada línea por separado.

Para la línea 1 se explica adecuadamente la descripción de la solución siendo, en gran medida, un conjunto de integraciones de elementos existentes.

Para la línea 2, al completo, se propone un único desarrollo basado en microservicios, donde intentan agregar todas las necesidades de la línea 2 de forma especialmente ambiciosa al no segmentar la solución. En este apartado (para la línea 2) se limitan, fundamentalmente, al desarrollo de una tabla de requisitos del pliego donde se dice dar cumplimiento con la solución y sin aportar el detalle necesario.

En el caso de la detección de plantaciones de marihuana la solución propuesta se centra en el uso combinado de varias tecnologías. Todo ello parece apuntar a una solución válida e innovadora para detección a cielo abierto. Para el escenario 4, la sensorización descrita cubre razonablemente las aplicaciones de búsqueda de extracciones de agua (centrada en la detección de agua en superficie, con sus limitaciones) y de áreas contaminadas. Por su parte, la integración de un sistema DTIF interconectado por redes 3G/4G/LORA se considera una solución excelente (aunque tal vez costosa) para la detección rápida de incendios. El caso de uso asociado a detección de actividades cinegéticas ilegales está cubierto deficientemente, no teniendo prácticamente diferencias con lo definido en el escenario E3.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	6,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>Se considera que la propuesta describe de forma suficiente el estado del arte de las tecnologías clave a desarrollar y la justificación del salto tecnológico y avance sobre el estado del arte actual de dichas tecnologías para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos. Aunque para la línea 1 se define de forma correcta el estado del arte, para la línea 2, se hace referencia a distintos desarrollos propietarios de GMV sobre plataformas web modulares basadas en open-source. Por este motivo, el estado del arte en cuanto a sensores es muy completo al respecto de soluciones de sensorización y adquisición (sistemas SDR, captación de información de plantaciones de marihuana, sistemas DTIF, medición de calidad del agua, procesado de voz, arquitecturas abiertas, ...), y mucho menos al respecto de las posibles plataformas aéreas y su uso, el procesado de imagen/video. También es algo incompleto con respecto a las funcionalidades de alto nivel (línea 2). El estado del arte para el escenario 3 se considera excelente, tanto en su abordaje de los sistemas de captación de información de plantaciones de marihuana como en el estudio de técnicas de detección basadas en imagen. En el escenario 4, se detallan las limitaciones de sensores y procesos comerciales distintos de los propuestos, con lo que se intenta establecer el avance con respecto a lo disponible, lo que no se consigue en todos los casos.</p>	



--

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,25
JUSTIFICACIÓN <p>Según indican: “utilizan tecnologías con escaso riesgo de desarrollo”, reforzado con que la mayoría de los desarrollos propuestos en su solución parten de TRL6 para avanzar a TRL7, hace que la propuesta genere ciertas dudas sobre el grado de innovación real.. Además, plantean la reutilización de una plataforma usada en dominios de defensa marítima y seguridad de fronteras como base para la línea 2 .La innovación parece circunscrita a: integración de nuevos tipos de sensores y fuentes de información, ayudas a la planificación de misión de drones y diseño de estaciones de tierra mejoradas, y mejoras de la tecnología de identificación facial, mejora de los sistemas LDSI, así como maduración de las comunicaciones usando LORA en caso de necesidad. Aunque no hay avances de calado, si se nota una adaptación a los casos de uso imprescindible y que sí que supone una innovación en si misma, añadiéndose las mejoras en la detección de comportamientos anómalos, por lo que se estima que la justificación del grado de innovación de la propuesta es buena.</p> <p>Para el escenario 3 La solución propuesta, y especialmente el desarrollo del sistema de captación de información en las plantaciones de marihuana, se estima como muy innovadora. De hecho, en este punto se espera avanzar desde TRL4.En cambio, para el escenario 4 las soluciones propuestas se orientan principalmente a la adaptación, en algunos casos, de sensores preexistentes, por lo que el nivel de innovación es reducido. Para la línea 1 se justifica de forma correcta el grado de innovación pero para la línea 2 se habla de conexión con fuentes, de una única aplicación que engloba todos los sistemas, un módulo de predicción y un modelo de alertas, que no queda nada claro cómo se desarrollará y gestionarán las distintas tecnologías para proporcionar un sistema de reacción configurable o uno de conciencia situacional, centrando la exposición en el procesado de los datos, la generación de alertas y la herramienta de visualización.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	7
JUSTIFICACIÓN <p>Se considera que la propuesta describe de manera suficiente y cumple las características funcionales (descritas a continuación), estando la propuesta dividida en dos secciones, lo que dificulta su análisis, una por cada línea principal de trabajo.</p>	



Desarrollo para la incorporación de estándares.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica. Basada en protocolos estandarizados y plataformas abiertas y uso de microservicios.

Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Usabilidad y extensibilidad de la solución.

Solo se comenta la escalabilidad económica de la solución para futuros desarrollos y que solo aplicaría al apartado SW. Aunque también se indica que el sistema será modular y único.

Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación.

Solo se alude a la necesidad de la BBDD para el entrenamiento del sistema de reconocimiento vocal, sin hacer ninguna alusión adicional a necesidades materiales (vehículos para su adaptación, espacio para albergar equipamiento de procesado, etc.) o humanos (agentes involucrados en el proceso de validación, formación, habilidades, etc.)

En el caso de la línea 2 (está por separado) si que se requiere la participación de personal de la GC, de distintas unidades, para el proceso de desarrollo y validación.

Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

Simplemente se hace alusión al uso de contenedores para el despliegue de la solución, pero no queda claro el impacto de la inclusión del resto de elementos, la cuantificación de los mismos o los escenarios que se pueden plantear para la incorporación en el entorno de validación preoperacional.

Plan de pruebas.

El plan de pruebas se define de forma breve, pero contempla las pruebas a nivel de subsisten, interoperabilidad de subsistemas y de conjunto de la solución. Quizás sería necesario incorporar un proceso de pruebas unitarias por elementos para determinar la idoneidad del mismo en el uso de los distintos subsistemas. En el caso de la línea 2, se vuelve a comentar este apartado, incluyendo una ficha tipo para las pruebas a realizar.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

Se comenta la portabilidad del sw, por el uso de tecnologías estándares y del HW por su capacidad de ser embarcado, pero no se comenta nada relativo al despliegue y la necesidad de elementos/vehículos para el transporte de los elementos de campo (sensores y drones) así como su posible traslado para despliegue en zonas de difícil acceso. Propone distintos modos de despliegue.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

Simplemente se comenta el carácter modular y su capacidad de escalado,, sin dar detalles en base a la escalabilidad por volumen de elementos, usuarios, servicios, etc.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Solo aporta una línea diciendo que se cumplirá con la normativa vigente, sin detalle de la seguridad física, lógica o de las comunicaciones asociadas al proyecto.



En la línea 2 se añade, únicamente, que la app web será accesible por https con usuario y contraseña, nada más.

Sostenibilidad medioambiental.

Solo se aporta una línea diciendo que se cumple, sin hacer referencia a los riesgos asociados, la gestión de residuos, la posible contaminación ambiental (visual y acústica) ni la gestión de elementos sensibles, como baterías.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	7,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano Se presenta una regular adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción regular de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar. Para GMV como para la mayoría de los subcontratistas se define el personal crítico, su experiencia, etc. Sin embargo, en el caso de una de las empresas subcontratadas, no se identifican personas sino roles genéricos. El personal crítico de GMV tiene experiencia concentrada en el ámbito de la vigilancia marítima y de fronteras, y no tan relevante en algunas de las tecnologías de la propuesta.</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto y se tiene en cuenta la dificultad que entraña la utilización de alguno de los mismos y su operatividad.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	7,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Metodología de trabajo y dirección empleada El plan de trabajo es completo, aunque tal vez no muy detallado a nivel de escenarios. Se reflejan las tareas y entregables marcados en el pliego, y se aplican a una escala temporal ajustando a un Gantt. Por otro lado, no se comenta metodología concreta para el desarrollo del proyecto (ágil, surf, PMP,...)</p> <p>Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto. Los riesgos descritos parecen razonables y están muy sistematizados, apareciendo riesgos específicos de este tipo de programa, y las contingencias asociadas también tienen sentido. El plan de riesgos parece adecuado y se entrega una relación de riesgos iniciales. No se identifica</p>	



una asignación de los riesgos a responsables en función del tipo de riesgo y el organigrama de proyecto definido.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	5,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Viabilidad futura, técnica y económica. El plan de viabilidad contiene una identificación de resultados explotables (mejoras sobre productos anteriores), el efecto en el posicionamiento en el mercado y especialmente una identificación exhaustiva de potenciales clientes. El plan de viabilidad se basa en comentar las mejoras que se realizarán en el proyecto sobre las herramientas base de las que partirán los desarrollos y en la identificación somera de posible mercado de clientes. Además, no se realiza un estudio de mercado del ámbito rural que permita entender si esta solución puede tener una penetración importante en el sector de la seguridad rural tanto en España como a nivel internacional, no existe un modelo de negocio asociado a una posible explotación del producto para obtener un ROI y tampoco un plan de desarrollo futuro (por ejemplo, con modelo Canvas) que pueda dar una idea de la viabilidad económica real del proyecto.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial. Cuenta con un derecho de propiedad intelectual (sistema captador y analizador de información de plantaciones de marihuana) y se consideran productos registrados y resultados de otros proyectos en los que se apoya la solución.</p>	

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **04-GMV A&D, SA** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

La oferta se basa en la evolución de su solución SOCRATES además de soluciones específicas a integrar en el proyecto. La memoria es complicada de seguir ya que separa las líneas 1 y 2, abordando los puntos de respuesta, estado del arte y grado de innovación, para cada línea por separado.

Para la línea 1 se explica adecuadamente la descripción de la solución siendo, en gran medida, un conjunto de integraciones de elementos existentes.

Para la línea 2, al completo, se propone un único desarrollo (basado en microservicios, donde intentan agregar todas las necesidades de la línea 2 de forma especialmente ambiciosa al no segmentar la solución. En este apartado (para la línea 2) se limitan, fundamentalmente, al desarrollo de una tabla de requisitos del pliego donde se dice dar cumplimiento con la solución sin aportar un exceso de detalle.

De forma genérica se puede concluir que la oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en la mejora de sensores (LDSI, DTIF) y sistemas de adquisición y



procesado, pero se queda algo corta en la definición de los sistemas de la línea 2, donde la reutilización de una plataforma de vigilancia marítima ofrece ciertas dudas.

Cabe destacar como innovadora la implementación de la novedosa tecnología para captar información de las plantaciones de marihuana para la localización de plantaciones de marihuana. La orientación a la generación de un producto final es muy buena, cubriendo los requisitos no funcionales del usuario.

La asignación de recursos es correcta en cuanto a la composición concreta del equipo de trabajo y su experiencia. El plan de trabajo está falto de cierta granularidad. Para terminar, el plan de viabilidad es también correcto e identifica potenciales clientes y líneas de mejora del mercado de los ofertantes.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 04 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11,25	34,25
	b) Estado del arte	6,75	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	7	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		7,25	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		7,25	
PLAN DE VIABILIDAD		5,25	
TOTAL PUNTOS		54	

5. OFERTA GTD

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 05- GTD Sistemas de Información, SAU

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
----------	----------------------



1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,75
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La solución propuesta parece cubrir razonablemente las necesidades de plataforma aérea (excediendo las prestaciones requeridas), sensorización (con el diseño e implementación de balizas específicas) y procesado en el edge (basado en sistemas ARM indicados para construir soluciones de AI embebidas) precisos, si bien es bastante menos detallado acerca de la línea 2 (que precisaría de descripción de métodos de fusión, inteligencia, alerta, ...). El reconocimiento vocal apenas se describe, y no parece ir integrado en una app. Tampoco está muy claramente descrito el sistema de seguimiento de detección de movimientos anómalos de vehículos y personas.</p> <p>Para el escenario 3 la solución propuesta se basa en el uso combinado de cámaras de baja y alta resolución (estas últimas orientables cuando se detecta una posible zona de interés), mediante batidos de áreas por parte del dron. Aparentemente no se utilizan técnicas multispectrales o sensores adicionales, lo que puede reducir la calidad de la solución prevista. Para el escenario 4 se incorpora en la carga de pago del dron la posibilidad de usar una cámara IR, el conjunto de cámaras ópticas y un conjunto de micrófonos, así como el procesamiento en el edge preciso. No se utiliza sensorización adicional enfocada a cada caso de uso, sino básicamente técnicas de imagen (en algún caso satelital). Esto, nuevamente, puede reducir la calidad de la solución prevista, reduciendo la capacidad de detectar o aumentando la cantidad de falsas alarmas.</p> <p>Se propone el uso, únicamente, de redes 3, 4 y 5G para las comunicaciones, con el consiguiente problema de cobertura y consumo de energía de los módulos de comunicaciones.</p> <p>Además, se incorpora a la solución la tecnología y los recursos de una empresa subcontratada (equipo con motor de combustión, lo que supone un hándicap en la gestión de la sonoridad del mismo, que lo hacen muy poco sigiloso, así como en la contaminación producida y el recabado de imágenes de precisión con las vibraciones que este tipo de motores generan).</p> <p>El resto de las soluciones técnicas comentadas son coherentes con lo solicitado, aportan soluciones de integración y desarrollo de innovación sobre algunos elementos COTS</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	5,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de forma suficiente el estado del arte de las tecnologías clave a desarrollar y justifica el salto tecnológico y avance sobre el estado del arte actual de dichas tecnologías para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos. El estado del arte en cuanto a drones, procesamiento en el edge y de IA, electrónica flexible, ... es bastante completo (dentro de lo posible por las limitaciones de espacio), y mucho menos al respecto de soluciones alternativas de sensorización. También es bastante incompleto con respecto a las funcionalidades de alto nivel (línea 2) y mando y control.</p> <p>Para el caso del escenario 3 no se describe de forma detallada el estado del arte para este caso de uso, y para el escenario 4 no se detallan sensores ni procesos distintos de los propuestos, con lo que no está claro el avance con respecto a lo disponible. En general no detalla el TRL de partida de las tecnologías a utilizar. La interrelación entre escenarios de actuación es ALTA</p>	



CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,75
JUSTIFICACIÓN La implementación de inteligencia en el edge, basada en el uso de arquitecturas modulares ARM parece lo más innovador. También destaca el desarrollo de balizas basadas en electrónica flexible, que pueden ser especialmente adecuadas para este caso de uso. El resto de las soluciones no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos, el uso de un dron que ya es evolución de uno anterior, y la integración de cargas de pago estándar. En el escenario 3 la innovación parece bastante más reducida, basada en la integración de sistemas dron y sensores preexistentes y la implementación de inteligencia en el edge. Para el caso del escenario 4 las soluciones propuestas no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos, y especialmente el entrenamiento de modelos del AI. Se explica, la innovación en las tecnologías que corresponde, pero no se detalla ningún salto de TRL, a excepción de la identificación del TRL-4 para el procesamiento en edge. En la propuesta no queda reflejado como se pretende alcanzar el objetivo final TRL-7 para su evaluación. Además, las soluciones no son tan innovadoras, están relacionadas con la integración de módulos, el uso de un dron que ya es evolución de uno anterior (y cuyo desarrollo no parece estar relacionado especialmente con este proyecto), y la integración de cargas de pago estándar. La interrelación entre escenarios de actuación es ALTA	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	3,5
JUSTIFICACIÓN Las características se centran en la plataforma aérea y sistemas embarcados (SRA), pero no se analiza de forma detallada estas características para los sensores en tierra ni el sistema de mando y control y en general para la línea 2 hace que la descripción sea bastante incompleta. Se considera que la propuesta describe de manera regular la mayoría de las características tal y como se detalla a continuación: Desarrollo para la incorporación de estándares. Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. Eficacia de la Solución. Se ha introducido un punto nuevo en este apartado que no aparece en el pliego. Este apartado lo basan, fundamentalmente, en el dron, sin considerar la usabilidad del sistema global por parte de los operadores del mismo o cuestiones similares. Así como tampoco se detalla lo complicado o simple del despliegue de la posible red de sensores.	



Usabilidad y extensibilidad de la solución.

Este apartado se vuelve a centrar en el dron, y no hace alusión alguna al conjunto de la Solución.

Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación

No aparece referencia a este punto en la respuesta.

Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

No aparece referencia a este punto en la propuesta.

Plan de pruebas.

Solo se hace alusión a posibles pruebas de drones, no de instalaciones fijas, sistemas, subsistemas o solución global. Como tal no aparece un plan a desarrollar ni una metodología a seguir para dicho plan.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

No aparece referencia a este punto en la respuesta.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

No aparece referencia a este punto en la respuesta.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

No aparece referencia a este punto en la respuesta.

Normativa.

Se ha introducido un punto nuevo en este apartado que no aparece en el pliego. La única referencia que aparece es que el dron será bajo la regulación de 25Kg no hay referencias adicionales en este punto y aparece un TBC, (to be completed) en amarillo, como si faltara por redactar.

Sostenibilidad medioambiental.

Solo se comenta el consumo de combustible del dron, sin hacer alusión a otro tipo de aspectos como gestión de residuos, impacto ambiental (ruido, visual), o gestión de baterías.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	8,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano.</p> <p>Se presenta una buena adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar. En general el equipo está de forma adecuada para la realización del proyecto. El personal clave en las distintas organizaciones se detalla correctamente, y parece tener un nivel elevado de experiencia en proyectos como el propuesto, incluyendo investigadores, doctores</p>	



y con numerosos masters en las áreas de interés. Existe una relación de personas de distintas entidades, que participarán en el proyecto, pero no hay un organigrama ni reparto de roles claramente definido, aunque si un reparto de competencias entre entidades.

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto, y adecuados para el desarrollo del proyecto aunque en lo relacionado con la línea 2 están mucho menos detallados.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	7,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Metodología de trabajo y dirección empleada</p> <p>Se presenta una estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, y si bien el plan de trabajo es completo, detallado, y con una excelente granularidad, orientada al desarrollo paralelizado de las distintas soluciones precisas incluyendo los paquetes de trabajo en función de lo reflejado en el apartado 3.2 del pliego, aunque no se define el tipo de metodología a seguir (ágil, scrum, PMP, o similar) ni queda claro cuál es el reparto de actividades por entidades, por lo que no se identifica, de forma explícita, que tareas de diseño no subcontratables , y cuales son realizados por GTD o por alguno de sus colaboradores.</p> <p>Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto</p> <p>Se presenta una buena adecuación al proyecto del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades. Aunque se identifican una serie de riesgos iniciales del proyecto que no están sistematizados, y que no se presenta con una metodología para la identificación, clasificación, asignación de resolución y medidas de actuación en base a clasificación.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	2,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>Viabilidad futura, técnica y económica.</p> <p>Se considera que la propuesta describe de forma incompleta o con menor grado de exhaustividad la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I), porque el plan de viabilidad se centra en el mercado completo de seguridad, y no de seguridad en el entorno rural. Se realiza un análisis del mercado potencial, la definición de una estrategia comercial y un análisis de la competencia a nivel</p>	



nacional e internacional. Se describe una estrategia de comunicación, pero la casuística de la seguridad en entorno rural es muy diferente a la que podríamos tener en entornos urbano, donde las condiciones de cobertura, disponibilidad de alimentación, etc., hacen que el abordaje de soluciones de seguridad sea completamente distinto. En este sentido, el mercado expuesto a nivel de seguridad global, así como el mercado de drones, algo muy particular, no es precisamente el entorno donde mejor se enmarca el desarrollo de la solución de este proyecto. Tampoco se establece un plan concreto de comercialización y explotación (simplemente se muestran capacidades de las compañías), algo que se podría hacer con un Canvas.

Derechos de propiedad intelectual o industrial.

No cuenta con derecho alguno de propiedad intelectual, ni tampoco se encuentra solicitado en tramitación con anterioridad a la publicación, sobre tecnologías relacionadas con el objeto del contrato.

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **05- GTD Sistemas de Información, SAU** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en el uso de tecnologías en el edge, y la definición e implementación de balizas basadas en electrónica flexible, pero se queda muy corta en la definición de los sistemas de la línea 2. Parece una solución muy centrada en la sensorización y uso de una plataforma aérea ya existente. La oferta está basada en la solución de drones de combustión con los inconvenientes que ello conlleva, ruido, vibraciones, etc. La asignación de recursos es correcta, y el plan de trabajo es muy detallado y correcto. El plan de viabilidad está orientado al ámbito de la seguridad, pero no contempla la seguridad en el medio rural.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 05 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,75	27,25
	b) Estado del arte	5,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,75	



	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	3,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		8,25	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		7,25	
PLAN DE VIABILIDAD		2,75	
TOTAL PUNTOS		45,5	

6. OFERTA INSTER TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 06- INSTER+TECNALIA+GRADIANT

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	10,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe suficientemente la mayoría de las tecnologías a desarrollar y la integración necesaria para conseguir que la propuesta cumpla con los requisitos funcionales requeridos.</p> <p>La solución propuesta parece cubrir las necesidades de sensorización y el uso de plataformas aéreas adecuadas al escenario, así como las funcionalidades de procesado e inteligencia correspondientes a la línea 2 (aunque estas quedan algo más difusas). La propuesta describe las piezas (principalmente comerciales) de la solución, y su integración se entiende correctamente. Se centra más en la integración de tecnologías preexistentes que en innovar. Son especialmente interesantes el uso de una red de comunicaciones IoT (Sigfox) de cobertura bastante extendida en las zonas rurales, así como el uso de sistemas de comunicación de largo alcance de la plataforma aérea. Las limitaciones para el uso del RFID como único elemento sensor para el sistema de detección de sustracciones de efectos personales puede reducir en parte su aplicabilidad. En el caso de la detección de plantaciones de marihuana la solución propuesta se centra en el uso combinado de multiespectrales y un innovador sistema de nariz electrónica, adaptado para la aplicación. Todo ello apunta a una solución válida e innovadora para detección a cielo abierto. Para el escenario 4, la sensorización descrita cubre solo parcialmente las aplicaciones de búsqueda de extracciones de agua, para la detección rápida de incendios y de actividades cinegéticas ilegales, apoyándose únicamente en el uso de imágenes y vídeo, y no en sensores adicionales. En el caso de la detección de áreas contaminadas si se complementa con otros sensores, pero su uso desde dron no está claro. El</p>	



tipo de dron que se usará (25Kg), con tiempos de despliegue de 1,5 horas por dos personas y con despegue por catapulta y recuperación en red, puede afectar a la operatividad por dichos condicionantes. Además, el dron dispone de un motor de combustión por queroseno, lo que habrá que tener en cuenta en consideración por el ruido, la contaminación y vibración en la toma de imágenes de alta calidad. Adicionalmente, se propone otro dron para su uso, de corto alcance y eléctrico con tiempo de vuelo de 40 minutos con carga de pago, que no cumpliría a priori con los tiempos mínimos de vuelo requerido en el pliego.

El IMSI catcher propuesto no es un desarrollo, se trata de un producto comercial integrado. Para los sistemas de reconocimiento de voz, facial y matrículas no se harán desarrollos en el ámbito del proyecto y se usarán soluciones de mercado, lo que supone una simple integración de estos desarrollos con el proyecto a través de API REST. Se propone el uso y adaptación de la plataforma SYNOPSIS como elemento fundamental para la solución de la línea 2. Es un agregado basado en la plataforma opensource FIWARE, y está desarrollada por INSTER.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	6,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>El estado del arte en cuanto a drones, catchers imsi sensores y sensores embarcados es muy completo. También se analizan en profundidad las redes IoT utilizables, los sistemas de visión artificial para detectar blancos pequeños y para detección facial y de matrículas, tracking visual, etc., es algo incompleto con respecto a las funcionalidades de alto nivel (línea 2), pues la solución propuesta no se pone en contexto con otras alternativas.</p> <p>La descripción del estado del arte para el escenario 3 es muy bueno, tanto en su abordaje del sistema tecnológico innovador planteado como en el estudio de técnicas de detección basadas en imagen.</p> <p>Para el escenario 4 no se detalla el posible uso de sensores y procesos comerciales distintos de los propuestos, salvo en los aspectos de segmentación del terreno comparativa de históricos de imagen satelital, de aplicación parcial en algunos de las aplicaciones de este escenario.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	8,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>La innovación para los dos primeros escenarios parece circunscrita a: desarrollo de nuevos fuselajes del UAV FULMAR y soportes para las nuevas cargas de pago, integración de nuevos tipos de sensores y fuentes de información, la integración en las plataformas aéreas, y mejoras de la tecnología de procesamiento de video, orientadas a la detección, clasificación y tracking. Aunque no hay avances de gran calado, si se nota una adaptación a los casos de uso imprescindible y que sí que supone una innovación en sí misma.</p>	



Para el escenario relacionado con la detección de plantaciones de marihuana, la solución propuesta, y especialmente el desarrollo de la innovación tecnológica propuesta para detección de marihuana, se estima como muy innovadora, y con aplicaciones en otros mercados. Adicionalmente, se busca implementar una novedosa tecnología embarcada. En el escenario 4, las soluciones propuestas se orientan principalmente a la mejora de sistemas de segmentación de imágenes para el análisis del terreno, así como la identificación de cambios en imágenes satelitales. Estos son campos con una larga historia de investigación, por lo que el nivel de innovación y su potencial futuro es reducido. El grado de innovación de la propuesta en general se centra en la integración de los elementos de adquisición embarcados (tanto sensores como cámaras), así como en la parte de IA asociada a tecnologías de detección y análisis. Dejan pendiente de informar de las soluciones de detección y clasificación.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	4,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de manera regular la mayoría de las características funcionales descritas a continuación:</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. No aparece mención en la memoria a este punto.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. Simplemente se dice que será una solución modular y reconfigurable.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. En este punto se habla de la solución basada en IA y la capacidad de explotación de los datos, pero no se hace mención a ningún concepto de usabilidad de la solución.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación. Solo se menciona la necesidad de acceder a las bases de datos de información, sin hacer referencia a necesidades de personal para la validación u operación, vehículos para su adaptación por escenarios o espacio en instalaciones de GC para la instalación de equipamiento.</p> <p>Incorporación del desarrollo en el entorno operacional. Solo hay una frase fuera de contexto.</p> <p>Plan de pruebas. En este punto se habla de una metodología ágil para el proyecto, pero esto no se explica en el apartado de plan de proyecto. No existe un plan de pruebas como tal que permita saber si se harán las pruebas segmentadas (unitarias, subsistemas, escenarios, global) o no.</p> <p>Portabilidad de las soluciones propuestas.</p>	



Se entiende por portabilidad solo la parte asociada al SW y se habla en la respuesta del uso de servicios web, api. Json, pero por ejemplo, no se hace alusión a la portabilidad de la solución de drones (con plataforma de lanzamiento y captura) o los sistemas sensores, no se hace alusión a vehículos necesarios para el transporte o furgonetas o similares.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

No aparece mención en la memoria a este punto.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Se habla de normativa aplicable (no soluciones) a la parte lógica y nada a la parte física.

Sostenibilidad medioambiental.

Se hace alusión a un compromiso, pero no se enumera ningún dato adicional, como gestión de residuos, contaminación acústica o visual (recordemos drones con queroseno) o gestión de baterías.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	7,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano.</p> <p>Se presenta una buena adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar. Se define el personal crítico y su experiencia. El equipo es realmente excelente, y está conformado por doctores e ingenieros con experiencia en todas las líneas y tecnologías críticas de la propuesta. La relación de personas parece adecuada por número y perfil, pero no existe un organigrama que permita conocer la responsabilidad concreta dentro del proyecto (aparece su cargo en empresa) ni el modelo de relación de las distintas personas del proyecto entre ellos. Falta un organigrama de jerarquía o definición de rol dentro del proyecto.</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.</p> <p>Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos y materiales con descripción clara, así como su utilización en las actividades del proyecto, aunque en cuanto a las infraestructuras, solo se hace mención a la disponibilidad de unas instalaciones de 3000m² en Getafe de Inster y un centro de I+D en Vigo.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	8,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>Metodología de trabajo y dirección empleada.</p>	



Se presenta una estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos y entregables. La descripción de las tareas y su temporización está profusamente detallada en la propuesta, siendo completa y exhaustiva. Aunque si bien existe una definición de tareas y fases correcta (asociada a la planificación propia del pliego en su apartado 3.2), no hay referencia a metodología a utilizar en el proyecto ni mecanismos de control a este respecto excepto una referencia a metodología ágil en un punto de "otras características técnicas".

Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Los riesgos descritos parecen razonables y están sistematizados, apareciendo riesgos específicos de este tipo de programa, y las contingencias asociadas también tienen sentido. Cabe destacar, en todo caso, los riesgos R007, y R009, que pueden llegar a comprometer el avance efectivo del proyecto, aunque no se especifica Plan de riesgos para la identificación, catalogación, asignación y aplicación de medidas a los riesgos que se puedan detectar, pero se hace referencia al uso de un procedimiento interno de INSTER que lo podría contener (pero no se expone dicho procedimiento). Además, se relatan una serie de riesgos iniciales, a ninguno de los cuales se asigna propietario para seguimiento del mismo.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	8,75
<p>Viabilidad futura, técnica y económica</p> <p>Se centra en el campo de la seguridad y drones, y no en soluciones de seguridad del medio rural (específicas de este proyecto y con una proyección especial dentro del conjunto de seguridad). Además, el análisis de mercado se basa en la valoración de los 250MM€ inicial en el sector y una aproximación al 1% para la penetración en este mercado (50MM€ en 10 años). En este apartado se hace referencia a la necesidad planteada en el pliego por GC, pero no hay una relación explícita de necesidades concretas de seguridad en el entorno rural como análisis de mercado. De igual forma aparece una estructura de Costes y fuentes de ingreso cuya valoración no dispone de soporte para las cifras comentadas en el mismo, siendo una estimación de la que no se puede extraer una conclusión real.</p> <p>Contiene: la motivación estratégica y comercial, Viabilidad Técnica (incluyendo la necesidad y estrategia para industrializar la solución); un análisis inicial de mercado (en el que se destaca que la Guardia Civil ya es cliente de INSTER, y las posibles sinergias resultantes), Entorno competitivo (donde el tamaño de la empresa y su orientación al cliente se ve como una fortaleza) y Modelo de negocio (mediante un Business Canvas detallado, que incluye un plan de negocio).</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial</p> <p>Se considera que la propuesta cuenta con más de un derecho de propiedad intelectual de la Unión Europea, sobre tecnologías innovadoras relacionadas con precisión al objeto del contrato y los productos registrados en los que se apoya la solución.</p>	



CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **06-INSTER+TECNALIA+GRADIANT** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

La oferta propone soluciones innovadoras para el problema, especialmente en la definición de sensores para la detección de plantaciones de marihuana con tecnología propia innovadora, mejora de procesamiento de imágenes y sistemas de adquisición y procesado, pero se queda algo corta en el nivel de detalle de la definición de los sistemas de la línea 2. La orientación a la generación de un producto final es buena, presentando como nota negativa la posible complejidad de uso y despliegue del sistema FULMAR.

De forma genérica se puede concluir que la oferta en la parte relacionada con los drones propone un dron fulmar que no consideramos que sea el más adecuado para el entorno de la propuesta tanto por sus características técnicas como por la usabilidad y necesidad de medios personales y materiales para su operación. También se propone otro dron más operativo pero no cumple con los 60 minutos de vuelo exigidos en el pliego.

La asignación de recursos es excelente en cuanto a la composición concreta del equipo de trabajo y su experiencia. El plan de trabajo también es detallado y pertinente, así como el plan de viabilidad.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 06 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	10,25	29,25
	b) Estado del arte	6,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	4,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		7,25	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		8,25	
PLAN DE VIABILIDAD		8,75	
TOTAL PUNTOS		53,5	



7. OFERTA TECNOBIT SLU.

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 07-TECNOBIT

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	6,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, etc.. para escenario) en cada una de las funcionalidades y la que resulta del desarrollo propio de tecnología innovadora. Ésta se explica, aunque sin especificar con más detalle cómo se aplica a los casos concretos de la licitación, siendo la descripción completa pero general y poco específica.</p> <p>Se indica que los modelos de MCA se han implementado en MATLAB y SIMULINK y, para este proyecto, se implementarán en FPGAs, por lo que hay duda sobre si su grado de madurez se encuentra dentro del mínimo TRL4-6 que se requiere en este proyecto para llevarlo a un TRL-7. En la propuesta se propone el uso de vehículos SEO de la Guardia Civil, CENTINELA. La imagen satelital a usar en el proyecto cuenta con una solución basada en un servicio de imagen satelital de pago GEOSAT con DEIMOS. Para la solución del IMSI catcher, directamente se requiere el uso de catcher de la GC para este cometido. Lo mismo ocurre para la solución de lectura de matrículas, directamente requieren el que actualmente se usa en la GC para este cometido, sin aportar innovación para el proyecto. Se da poco detalle, en general, de cómo se abordarán las soluciones de desarrollo específicas, al margen de la tecnología innovadora, como puede ser el sistema de reconocimiento que se propone.</p> <p>La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	5,25
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>El estado del arte se plantea en dos situaciones diferentes, una general en la que se muestra de forma clara el objetivo global de la propuesta, las tecnologías a emplear y se explican los conceptos relacionados con la tecnología innovadora de desarrollo propio y su aplicación al problema, y una particular para cada escenario en la que se detalla para cada funcionalidad qué tecnologías existen y se van a aplicar.</p>	



El estado del arte de la tecnología innovadora de desarrollo propio es suficiente para entender los conceptos; sin embargo, falla al no mostrar casos concretos de aplicación. Para cada escenario se indica la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, etc.. para escenario) y la que se va a desarrollar, pero no hay un estado del arte como tal, sino un estado de la tecnología para la empresa, aunque es suficiente para entender qué se va a utilizar y por qué. Al hablar del estado del arte de las soluciones a aplicar en el proyecto, éstas se clasifican por un estado de madurez (emergente, desarrollo o maduro) pero no se referencia a ningún documento, informe o paper que justifique estos grados de madurez de las distintas tecnologías empleadas.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe un estado del arte común a todos los escenarios.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	7,25

JUSTIFICACIÓN

La propuesta detalla para cada escenario y cada funcionalidad qué tecnología se va a emplear, en general son tecnologías que ya han sido probadas en otros entornos y por lo tanto, no pueden considerarse 100% novedosas ni que se lleve a cabo un proceso de investigación para su desarrollo, si una adaptación para el problema concreto definido para cada escenario.

El grado de innovación se centra, exclusivamente, en la tecnología de desarrollo propio, en este punto se detalla que el punto de partida es TRL3-4 y se considera poco probable que en un proyecto de 18 meses se pueda elevar el TRL de esta tecnología a TRL7. Se indica que esta tecnología se ha estudiado y simulado matemáticamente. La aplicación de la tecnología de desarrollo propio puede considerarse como una aportación novedosa al sistema completo, aunque faltaría haber detallado más cómo se va a aplicar y cómo piensa la empresa que se puede utilizar en los diferentes escenarios, queda descrita de forma muy general para todos los escenarios.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe una novedad común (la tecnología de desarrollo propio) para todos los escenarios y luego adaptaciones en cada escenario de tecnología conocida.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8

JUSTIFICACIÓN

Se considera que la propuesta describe de forma notable, por el nivel de detalle y completitud las características funcionales descritas a continuación:

Desarrollo para la incorporación de estándares.



Se incorporan soluciones estándar a todos los escenarios. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios.

Se tiene en cuenta que las tecnologías empleadas en los sistemas y escenarios tengan sinergias. Se explica una percepción de cómo se cree que será el funcionamiento del MCA.

Usabilidad y extensibilidad de la solución.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación.

En este punto se vuelve a indicar la necesidad de usar los propios sistemas de GC (IMSI, Lectores de matrículas, vehículo CENTINELA, etc.) para el desarrollo del proyecto.

Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Plan de pruebas

Se presenta un plan de pruebas de alto nivel que es coherente con el despliegue de las funcionalidades comunes en los sistemas. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

Se considera correcto y acertado lo indicado al respecto, aunque no se dice nada de los mapas cognitivos en este aspecto.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Se indica que el sistema es seguro tanto a nivel físico y como ciber. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

Se indica todo lo relacionado con sostenibilidad medioambiental. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	3,5
JUSTIFICACIÓN	
Dimensionamiento del equipo humano.	



Se presenta una regular adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar, solo se reflejan los perfiles de la empresa subcontratada, sin conocer perfiles, personas, roles del personal de TECNOBIT (prime) de esta licitación. Se presenta de forma muy general, sin detallar qué tareas concretas ni en qué escenario participan, aunque se indica el número.

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

Se presenta una regular adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción regular de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto. Se presenta una descripción o listado de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con una descripción somera de los mismos y se da alguna identificación de uso por parte de las actividades del proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	4,5

JUSTIFICACIÓN

Metodología de trabajo y dirección empleada.

Se presenta una regular adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración regular de la planificación de ejecución, con descripción regular del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, aunque en el plan de trabajo no se especifica ningún tipo de metodología a seguir en el mismo.

Existe una estructuración completa por tareas, indicando objetivos y entregables, lo que hace que sea comprensible el proyecto en su totalidad. Se detallan los paquetes de trabajo, ligando lo que aparece en el pliego (apartado 3.2) con actividades internas y de desarrollo y cuantificando horas/hombre necesarias, pero sin especificar ni quien ni de qué entidad, ni cual entidad es la responsable de paquetes o tareas. De esta forma no está claro discernir si las tareas no subcontratables se realizarán por TECNOBIT (prime) o alguna de las empresas subcontratadas.

Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una regular adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción regular del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades, porque no se especifica algún plan de riesgos que permita la identificación, categorización y asignación de los riesgos; tampoco se identifican riesgos iniciales.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	6

Viabilidad futura, técnica y económica.

Se hace una relación global de los beneficios y mejoras que se aportan y sus ventajas a futuro. Se considera que la propuesta describe de forma incompleta o con menor grado de exhaustividad la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a



los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I). En este apartado se incide en las "bondades" de la solución respecto al ahorro de tiempo, costes, mejora del medioambiente o beneficios sociales que supone la implantación de la solución de Mapas MCA. Realmente no aparece información útil de viabilidad del proyecto, con un estudio de posible mercado, sectores, clientes, volumen de negocio, segmentación de producto para su puesta en mercado, etc.... No aporta información válida para un plan de viabilidad que se tiene que desarrollar posteriormente en el proyecto en función de una base inicial que debería estar en esta memoria.

Derechos de propiedad intelectual o industrial.

Se considera que la propuesta cuenta con más de un derecho de propiedad intelectual, sobre tecnologías innovadoras relacionadas con precisión al objeto del contrato, y se aportan derechos de propiedad intelectual o industrial adicionales sobre algunos de los componentes de la solución propuesta.

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **07-TECNOBIT** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos y presenta como núcleo central de investigación el uso de mapas cognitivos, que si bien detalla de forma general no concreta en las diversas funciones ni en la viabilidad y mantenimiento futuro.

De forma genérica se puede concluir que la oferta introduce un concepto novedoso mediante la tecnología de desarrollo propio, aunque no queda muy clara la finalidad aplicada al reto concreto de la necesidad de la Guardia Civil. La propuesta requiere del uso de varios sistemas propiedad de la GC lo que lo hacen menos autónomos que el resto de las propuestas. El grado de innovación se centra, exclusivamente, en la tecnología de desarrollo propio, en este punto se detalla que el punto de partida es TRL3-4 n y es poco probable que en un proyecto de 18 meses se pueda elevar el TRL de esta tecnología a TRL7. La propuesta está claramente organizada en tareas, aunque no está muy clara la asignación de recursos a las mismas. Regular metodología de trabajo y plan de riesgos. Incompleto Plan de Viabilidad

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.



CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 07 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	6,5	27
	b) Estado del arte	5,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	7,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		3,5	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		4,5	
PLAN DE VIABILIDAD		6	
TOTAL PUNTOS		41	

8. UTE TELEFONICA INGENIERIA DE SEGURIDAD

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 08-TELEFONICA

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>La propuesta presenta una descripción de las tecnologías a utilizar en cada una de las funcionalidades, no dan detalles muy técnicos, pero se sobreentiende qué se va a emplear y cómo. La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.</p> <p>Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, etc.. para escenario) indicando las que resultan una novedad e innovación, fundamentalmente el uso de la innovación biológica propuesta para la detección de plantaciones de marihuana. Esta última se explica de manera detallada y se especifica más cómo se aplica a los casos concretos de la licitación, siendo la descripción completa, no se explica su usabilidad y operabilidad por los agentes, así como la disponibilidad de dichos insectos y su entrenamiento para la detección de plantaciones.</p>	



Por último, el dron presenta notable interés, pero las especificaciones indican una carga de pago máxima de 1,5Kg y la carga de pago estimada de cámara mínima es de 1,4, por lo que habría que verificar, el tiempo de vuelo máximo con esta carga , además de la plataforma de dron, se presenta la plataforma AITEA para el tratamiento de los datos y la generación de modelos de IA para el tratamiento de imágenes

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	6,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>El estado del arte se plantea de forma muy general para cada tecnología, no se dan detalles y se hace más referencia a las tecnologías conocidas por la propia empresa que a las innovaciones en el ámbito científico.</p> <p>El estado del arte es suficiente para entender qué se va a utilizar y cómo, puesto que no se trata de tecnologías disruptivas. Falla al no citar trabajos concretos sobre los que se van a apoyar las novedades que se indican en la memoria.</p> <p>No se hace una descripción por cada escenario, sino que se indica la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, IoT, cámaras, detección, etc.. para escenario) y en algunos casos se comenta qué se va a desarrollar, es decir es más un estado de la tecnología para la empresa, aunque es suficiente para entender qué se va a utilizar y por qué.</p> <p>De igual forma, y relativo a la detección de plantaciones de marihuana, se dice que no existe publicación que indique el uso de la innovación biológica propuesta embarcados en drones para este cometido, por lo que, al no exponerse soluciones adicionales basadas en cámaras hiperespectrales, nariz electrónica o captador de polen, queda la duda si el nivel de madurez de la solución a aplicar se encuentra en el TRL mínimo requerido en la solución y si, por ellos sería posible subir el mismo al TRL final necesario para validación.</p> <p>La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe un estado del arte común a todos los escenarios.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	8
JUSTIFICACIÓN	
<p>La propuesta detalla la innovación global del proyecto y lo define como:</p> <p>“La presente solución engloba diferentes tecnologías en las que se ha propuesto una solución innovadora en todas ellas. Si bien puede resultar que alguna tecnología no tiene una componente de innovación principal en sí misma, sí que se ha añadido una gran cantidad de innovación en el uso de los datos reportados por la misma, dotando a los sistemas de Inteligencia Artificial y análisis de datos.”</p>	



Pero no hay un estado del arte de ese tema y no se definen las novedades de manera concreta.

Para cada funcionalidad se indica qué tecnología se va a emplear, en general son tecnologías que ya han sido probadas en otros entornos y por lo tanto no pueden considerarse 100% novedosas ni que se lleve a cabo un proceso de investigación para su desarrollo, aunque sí una adaptación para el problema concreto definido para cada escenario.

Es verdad que la aplicación de la innovación biológica propuesta puede considerarse como una aportación novedosa al sistema completo, aunque faltaría haber detallado más cómo se va a aplicar y cómo piensa la empresa que se puede utilizar en los diferentes escenarios, queda descrita de forma muy general para todos los escenarios.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe una novedad común, el análisis de los datos, para todos los escenarios y luego adaptaciones en cada escenario de tecnología conocida.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se incorporan soluciones estándar a todos los escenarios. Se tiene en cuenta que las tecnologías empleadas en los sistemas y escenarios tengan sinergias. No se explica muy claramente la facilidad y practicidad de uso y capacidad de despliegue de la solución. No se indica nada relacionado con la minimización de los recursos materiales y humanos necesarios por parte de la Administración Pública usuaria para la validación de las tecnologías propuestas. Por la previsión de uso de tecnologías ya conocidas se considera que el planteamiento es eficiente para la incorporación en el entorno preoperacional de los desarrollos que serán efectuados en la Fase II con el objetivo de garantizar la calidad y adecuarse o anticiparse a los plazos previstos. Se presenta un plan de pruebas genérico que es coherente con un desarrollo de software. Se indica un alto grado de portabilidad de las soluciones propuestas. En principio por el planteamiento de las soluciones se supone que el mantenimiento futuro del sistema y su escalabilidad será alto. Se indica que el sistema es seguro tanto a nivel físico y como ciber. Se informa en lo relacionado con sostenibilidad medioambiental.</p> <p>En todos los apartados de este punto se hace una descripción simple y breve, sin detalle, diciendo simplemente que se cumplirá y en ningún caso con el nivel de detalle suficiente, salvo en el apartado de usabilidad y escalabilidad.</p>	



CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	7,75
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Dimensionamiento del equipo humano. Se presenta de forma adecuada, y se detalla en qué tareas concretas participan, y se detallan los perfiles.</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones. Se presenta una buena relación de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción somera de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	6
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Metodología de trabajo y dirección empleada. Existe una estructuración completa por tareas, en una GANT de forma muy somera pero no se incluye una descripción pormenorizada de resultados y recursos por tarea.</p> <p>Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto. No se especifica, como tal, un plan de riesgos. Se definen una serie riesgos iniciales con su descripción, impacto y mitigación, pero no se explica cómo se identifican, catalogan, asignan y, en función de la severidad, se toman medidas con los posibles riesgos. Se indica su existencia, y se dan detalles generales de los mismos, pero no se identifican de forma detallada.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	2,75
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Viabilidad futura, técnica y económica. Se hace una relación general de los beneficios y mejoras que se aportan y sus ventajas a futuro, aunque no se hace de forma detallada por tecnología. El plan de viabilidad aportado solo representa una proyección económica del proyecto, del que es complicado sacar conclusiones al ser cifras cuyo origen se desconoce, y no plantea, en este plan de viabilidad, ningún mercado real asociado al crimen en el medio rural, ni modelo de negocio real, ni Canvas o similar para la estructura de ese posible modelo de negocio, ni clientes objetivo.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial. No cuentan con derecho alguno de propiedad intelectual, o tampoco se encuentra solicitado en tramitación con anterioridad a la publicación, sobre tecnologías relacionadas con el objeto</p>	



del contrato, porque únicamente se ha presentado el registro de un nombre comercial.

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **08-TELEFÓNICA** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos y presenta como núcleo central de investigación el uso de técnicas de análisis de datos, que si bien detalla de forma general no concreta cuál es la utilidad en las diversas funciones. La novedad más resaltable es el uso como sensores de la innovación biológica propuesta.

De forma genérica se puede concluir que la oferta tiene un carácter muy innovador al introducir para la detección de plantaciones de marihuana de la innovación tecnológica propuesta, aunque al mismo tiempo genera dudas sobre si realmente será o no operativo (adiestramiento, manejo, etc.). Por otro lado, no queda muy claro que el uso de la innovación biológica propuesta se pueda demostrar que parte de un nivel de maduración de TRL 4 y que se pueda llevar a un TRL 7 como se exige en el pliego. La propuesta está claramente organizada en tareas, aunque no está muy clara la descripción de cada una de ellas, que si cuentan con una asignación de recursos a las mismas claramente definida. El Plan de viabilidad se circunscribe a una proyección económica

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 08 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11,75	33
	b) Estado del arte	6,75	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		7,75	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		6	
PLAN DE VIABILIDAD		2,75	



TOTAL PUNTOS	49,5
---------------------	-------------

9. OFERTA UTE AERTEC-ALAVA-EMERGYA

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 09-UTEAERTEC

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La propuesta presenta una descripción muy detallada de las tecnologías y los sistemas concretos a utilizar en cada una de las funcionalidades para cada línea o escenario, se dan detalles muy técnicos y se explica de forma clara qué se va a emplear y cómo.</p> <p>Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, etc.. para escenario) pero no está claramente definida la novedad de la propuesta, es más un detalle de cómo desarrollarla con la tecnología conocida que una definición de retos y de propuestas innovadoras frente a esos retos. La novedad se explica de manera detallada para cada funcionalidad como mejora del sistema que se va a integrar más que un desarrollo innovador y se especifica más cómo se aplica a los casos concretos de la licitación, siendo la descripción completa.</p> <p>Adicionalmente, no se especifica realmente la tecnología usada para el marcado de elementos, se dice que soporta GPS pero no se habla de tecnología.</p> <p>Se expone una nota importante como "necesario" para la viabilidad del proyecto que el cliente proporcione las bases de datos de matrículas e imágenes para el desarrollo del modelo, algo que se puede hacer partiendo de conjuntos de datos públicos o creando uno a tal efecto sin depender del cliente.</p> <p>La identificación por voz parece que se hace sobre muestras grabadas y no en tiempo real.</p> <p>La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	5
JUSTIFICACIÓN	



El estado del arte se plantea de forma muy concreta para cada tecnología, se dan detalles de sistemas concretos a utilizar y se hace más referencia a esos detalles que a las tecnologías en general y qué limitaciones pretende resolver de forma innovadora y no se citan innovaciones en el ámbito científico.

El estado del arte es suficiente para entender qué se va a utilizar y cómo, ya que no se trata de tecnologías disruptivas, falla al no citar trabajos concretos de investigación sobre los que se van a apoyar las novedades que se indican en la memoria sino más bien a herramientas ya consolidadas.

Se hace una descripción por cada escenario y se indica la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, IoT, BI, etc.. para escenario) y en algunos casos se comenta qué se va a desarrollar, es decir es más un estado de la técnica de cada empresa para resolver el problema que un estado del arte, aunque es suficiente para entender qué se va a utilizar y por qué. No queda claro si, la plataforma FIWOO con extensa implantación, está sujeta a un salto tecnológico en parte, o en su conjunto, para este proyecto o simplemente se parametriza y modela para adaptarla a la necesidad del proyecto. En lo relativo al estado del arte de AutoML (sin entrar en valorar otros aspectos no reflejados de IA y DL) no se hacen referencias a informes, artículos o similares que demuestren la situación actual (estado del arte) y el salto tecnológico previsto en base a la necesidad del proyecto.

Sobre el resto de puntos del estado del arte no se profundiza en ninguno de ellos ni se asocian referencias o publicaciones que puedan ubicar el estado actual de la tecnología a trabajar en el proyecto.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existen técnicas comunes.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	8
JUSTIFICACIÓN La propuesta detalla una innovación del proyecto en cada tecnología que es más una mejora o adaptación que una innovación en sí misma, se definen las novedades de manera concreta como modificaciones concretas sobre los sistemas a utilizar. Para cada funcionalidad se indica qué tecnología se va a emplear, son tecnologías que ya han sido probadas en otros entornos y son parcialmente novedosas. El uso de motores de combustión hará que la sonoridad del mismo sea alta (bajando la discreción que se solicita al sistema) y, a no ser que se resuelva con el gimbal, las vibraciones de un motor de combustión afectarán notablemente a las imágenes capturadas. Además, no está especialmente claro que las mejoras de innovación sobre los drones no estén ya	



implementadas, por lo que no aporta innovación. Por otro lado, en este caso si que se referencian notablemente artículos y enlaces que permiten ubicar perfectamente la situación de las tecnologías.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe una novedad por funcionalidad, y se centra el análisis de los datos como novedad integradora para la interpretación de la situación, para todos los escenarios y luego adaptaciones en cada escenario de tecnología conocida.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. Se incorporan soluciones estándar a todos los escenarios. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. Se tiene en cuenta que las tecnologías empleadas en los sistemas y escenarios tengan sinergias. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. Se explica muy claramente la facilidad y practicidad de uso y capacidad de despliegue de la solución. El apartado cumple con el requisito con desarrollo de la solución en el entorno de AWS, que dispone de Cloud Privada Virtual (VPC).</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación. Se indica la minimización de los recursos materiales y humanos necesarios por parte de la Administración Pública usuaria para la validación de las tecnologías propuestas haciendo alusión a los medios técnicos necesarios (como BBDD de huellas vocales, etc.) pero no a agentes involucrados, capacitación concreta de dichos agentes, necesidades de vehículos patrulla para la adaptación de las soluciones de vigilancia, etc.).</p> <p>Incorporación del desarrollo en el entorno operacional. Se considera que el planteamiento es eficiente para la incorporación en el entorno preoperacional de los desarrollos que serán efectuados en la Fase II con el objetivo de garantizar la calidad y adecuarse o anticiparse a los plazos previstos. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Plan de pruebas. Se presenta un plan de pruebas concreto para cada escenario que es coherente. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Portabilidad de las soluciones propuestas.</p>	



La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

Por el planteamiento de las soluciones se supone que el mantenimiento futuro del sistema y su escalabilidad será alto. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Se indica que el sistema es seguro tanto a nivel físico y como ciber. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	8,5
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano. Se presenta una notable adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar.</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones. Se presenta una notable adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	8,75
JUSTIFICACIÓN	
<p>Metodología de trabajo y dirección empleada. Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos y entregables, aunque no aporta una relación entre resultados.</p> <p>Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto. Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción clara y pormenorizada del plan de gestión de riesgos y del plan de</p>	



contingencias ante posibles eventualidades y se dan detalles que permiten garantizar el desarrollo del proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	6,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Viabilidad futura, técnica y económica. Se hace una relación global de los beneficios y mejoras que se aportan y sus ventajas a futuro, aunque se debería detallar por cada línea de trabajo o por cada funcionalidad o al menos por cada tecnología. No se hace referencia a un plan de negocio, estudio de mercado o similar que denote una viabilidad comercial del producto. En este punto se hace referencia a la viabilidad técnica asociada al buen hacer y conocimiento de las empresas asociadas para el proyecto.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial. La propuesta cuenta con una descripción de las propiedades de cada empresa y su uso en el proyecto, aunque no se detalla exactamente el registro de la propiedad.</p>	

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta **09-UTEARTEC** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos de forma detallada.

No se detallan novedades científicas o disruptivas y se presenta como un proyecto de ingeniería, adaptando tecnologías conocidas, este apartado es el punto más débil de la propuesta. Aunque se dice que la parte de BI (el uso de técnicas de análisis de datos) es central para la operativa del sistema se detalla de forma general y no concreta cuál es la utilidad en las diversas funciones.

De forma genérica se puede concluir que la oferta está bien estructurada, aunque el estado del arte no se asocia a referencias o publicaciones que permitan identificar el estado actual de la tecnología empleada. Se valora negativamente el uso de drones movidos por motores de combustión, puesto que son más ruidosos que otras fuentes y producen vibraciones que dificultan la captura de imágenes.

El plan de trabajo, recursos y descripción de las tareas es muy detallado y da una visión clara de qué se pretende desarrollar, cómo llevarlo a cabo y cómo probarlo, este apartado es el punto más fuerte de la propuesta.



El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 09 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,5	30
	b) Estado del arte	5	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		8,5	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		8,75	
PLAN DE VIABILIDAD		6,5	
TOTAL PUNTOS		53,75	

10. OFERTA DE UTE EVERIS-D.I.-D.C.

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 10-EVERIS

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11
JUSTIFICACIÓN	
<p>La propuesta presenta una descripción muy detallada de las tecnologías y los sistemas concretos a utilizar en cada una de las funcionalidades para cada línea o escenario, se dan detalles técnicos y se explica de forma clara qué se va a emplear y cómo.</p> <p>La novedad se explica de manera detallada para cada funcionalidad con su estado del arte particular, siendo la descripción completa.</p>	



Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, voz, imagen, etc.. para escenario).

Adicionalmente se considera que:

Se hace complejo el seguimiento en la memoria de los tres aspectos de solución técnica (capacidad innovadora, estado del arte y grado de innovación) ya que se habla de estos tres apartados por cada escenario, sin contemplar un punto concreto en la memoria. No se ha seguido el índice sugerido en el pliego.

La plataforma ofrecida requiere la integración con el LDAP de GC para su funcionamiento y perfilado de usuarios, lo que puede ser un riesgo inicial .

Se propone un sistema que, si bien en un entorno de validación reducido, con pocos elementos, es destacable, habría que proyectarlo en un entorno real así como gestionar las economías de escala.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	8,5

JUSTIFICACIÓN

El estado del arte se plantea de forma muy concreta para cada tecnología, se dan detalles de sistemas concretos que están funcionando en algunos casos se citan referencias de trabajos en el área y se explican las limitaciones que pretende resolver de forma innovadora.

El estado del arte es suficiente para entender qué se va a utilizar y cómo, ya que no se trata de tecnologías disruptivas, cita trabajos concretos de investigación sobre los que se van a apoyar las novedades que se indican en la memoria y en algunos casos en herramientas ya consolidadas.

Se hace una descripción por cada función y se indica la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, imagen, voz, etc.. para cada función) y en algunos casos se comenta qué se va a desarrollar o qué se va a utilizar de forma comercial.

Queda demostrado el salto concreto de TRL. Aunque se encuentra distribuido en los distintos escenarios y casuísticas, explica claramente el estado del arte de las tecnologías aplicadas, y realiza mención a referencias y publicaciones.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existen técnicas comunes.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,75

JUSTIFICACIÓN

La propuesta detalla una innovación del proyecto en cada función que es más la descripción de cómo se va a implementar la función en base al estado del arte ,se definen las novedades de manera concreta como desarrollos que definen la funcionalidad.



Para cada una de las funciones que componen cada uno de los escenarios se indica qué tecnología se va a emplear de manera imprecisa. Se comentan tecnologías que ya han sido probadas en otros entornos, lo que hace que la novedad no sea muy elevada y no se va a llevar a cabo un proceso de investigación para su desarrollo.

Se puede concluir que no hay un grado de novedad alto sino una adaptación para el problema concreto definido para cada escenario.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe una novedad por funcionalidad.

La novedad central de todo el proyecto se indica que es el análisis de los datos como novedad integradora para la interpretación de la situación, para todos los escenarios y luego adaptaciones en cada escenario de tecnología conocida, pero no se concretan aspectos de dicha novedad ni de qué tipo de análisis se van a llevar a cabo y cómo van a ser estos de utilidad.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de manera suficiente las características funcionales descritas a continuación:</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. Este punto no refleja la posibilidad de incorporar activos, aplicaciones o soluciones de terceros mediante el uso de estándares a la solución y en él exponen una relación de elementos que existen (o están en desarrollo) o se desarrollarán durante el proyecto.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. Se tiene en cuenta que las tecnologías empleadas en los sistemas y escenarios tengan sinergias. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. Se explica muy claramente la facilidad y practicidad de uso y capacidad de despliegue de la solución. Se habla del perfil de analista de sala necesario sin saber cuáles serán sus funciones o la cualificación necesaria para este, por lo que se entiende que el proceso de automatización de Reporting y generación de inteligencia requiere de personal físico para dicha tarea.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación Se indica la minimización de los recursos materiales y humanos necesarios por parte de la Administración Pública usuaria para la validación de las tecnologías propuestas.</p>	



Se habla de necesidad de formación de recursos humanos, pero no se expone ninguna necesidad para la ubicación de equipos de cómputo, almacenamiento o comunicaciones en instalaciones de GC .

Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

Por la previsión de uso de tecnologías ya conocidas se considera que el planteamiento es eficiente para la incorporación en el entorno preoperacional de los desarrollos que serán efectuados en la Fase II con el objetivo de garantizar la calidad y adecuarse o anticiparse a los plazos previstos. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Plan de pruebas.

Como plan de pruebas, no se especifica si existirá un protocolo para la segmentación de pruebas, con pruebas unitarias, de sistemas, de escenario y globales, simplemente se hace alusión a la creación de pruebas oficiales.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

Se indica un alto grado de portabilidad de las soluciones propuestas. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

Se indica que el sistema es seguro tanto a nivel físico y como ciber. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

Faltaría la adecuación a la gestión de residuos en el desarrollo del proyecto, así como el impacto visual y acústico de la solución y la generación de desechos de tratamiento delicado como las materias de los distintos sistemas sensores y drones.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	8,5
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano. Se presenta una buena adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y las labores previstas a desarrollar, aunque se indica parte de la información de los perfiles y sería de utilidad un organigrama, así como una tabla de responsabilidades del proyecto por entidad participante (principales y subcontratadas).</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones. Se presenta una buena adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de</p>	



infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos, pero se podría concretar más el uso que se va a dar en el proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	9
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Metodología de trabajo y dirección empleada. Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, porque existe una estructuración completa por tareas de forma detallada y muy específica.</p> <p>Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto. Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción clara y pormenorizada del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades.. Adicionalmente en la matriz inicial de riesgos solo se denotan 4 riesgos iniciales al proyecto, quizás un número bajo para el alcance del proyecto en sí.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	8
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Viabilidad futura, técnica y económica. En el plan de viabilidad se efectúa una relación global de los beneficios y mejoras que se aportan y sus ventajas a futuro de forma general. No hay un estudio de mercado, cliente objetivo, volumen de negocio que indique la viabilidad del mismo. Se centra en las soluciones basadas en drones o el uso de IA embarcada, en lugar de mercados asociados con la delincuencia en el entorno rural. Se hace alusión al desarrollo de un CPD de alta densidad y "portable" que, si bien puede ser una ventaja inicial, por alguna casuística logística, al escalado de la solución debería dotarse de un CPD establecido y concreto que pueda integrar, con independencia de la necesidad geográfica las necesidades de este proyecto y su escalabilidad.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial. Se considera que la propuesta cuenta con más de un derecho de propiedad intelectual sobre tecnologías innovadoras relacionadas con precisión al objeto del contrato y se aportan derechos de propiedad intelectual o industrial sobre la mayoría de los componentes de la solución propuesta.</p>	

CONCLUSIÓN



Se ha evaluado la oferta 10-**EVERIS** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos de forma detallada.

Se detallan novedades en cada funcionalidad con un estado del arte por función, presenta como novedad el desarrollo a abordar, adaptando tecnologías conocidas. No hay novedades o retos a resolver con un proceso de investigación, pero sí un desarrollo basado en últimas novedades.

La descripción de la parte software y la modularidad es la parte más fuerte de la propuesta. Y en relación con esta estructura el plan de trabajo, recursos y descripción de las tareas que es muy detallado y da una visión clara de qué se pretende desarrollar, cómo llevarlo a cabo y cómo probarlo.

De forma genérica se puede concluir que la oferta trata los tres aspectos de la solución técnica por cada uno de los escenarios y sin contemplar un punto concreto en la memoria para cada uno de ellos. La propuesta de integración de la plataforma con el LDAP de GC se considera un riesgo alto. Por otro lado, se cuestiona la escalabilidad (tanto física como económica) del sistema de balizamiento y de CPD portable propuesto.

La parte de pruebas es la parte más débil de la propuesta puesto que no se detalla cómo probar cada una de las tecnologías

Adecuada propuesta de asignación de recursos, plan de trabajo y Plan de viabilidad

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 10 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	11	35,75
	b) Estado del arte	8,5	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	9,75	



	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	6,5	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		8,5	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		9	
PLAN DE VIABILIDAD		8	
TOTAL PUNTOS		61,25	

11. OFERTA UTE VODAFONE-TRC

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 11-VODAFONE-TRC

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	12,5
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La propuesta presenta una descripción general del sistema donde se muestra de manera detallada la interrelación entre las funcionalidades a desarrollar y cómo se integra toda la información. Se especifica de forma detallada las tecnologías y sistemas concretos que se van a desarrollar en cada una de las funcionalidades para cada escenario, se explica de forma clara qué se va a emplear y cómo se va a llevar a cabo el desarrollo, la propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.</p> <p>Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, voz, imagen, etc.. para escenario) y está definida la novedad de la propuesta para cada funcionalidad, es más una descripción de desarrollo que de aspectos novedosos a considerar. La novedad se explica de manera detallada para cada funcionalidad con su estado del arte particular, siendo la descripción completa.</p> <p>Si bien todas las tecnologías aplicables quedan descritas, sería deseable mayor desarrollo de la solución de marcado de elementos por RFID, así como un detalle específico de esta tecnología por si hubiera un desarrollo de innovación asociado al mismo o su uso</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	8,75
JUSTIFICACIÓN	



El estado del arte se plantea de forma muy concreta para cada tecnología, se dan detalles de publicaciones que resuelven la problemática o de sistemas concretos que están funcionando. Se explican las limitaciones y las ventajas de cada aproximación, siendo un estado del arte bastante completo.

El estado del arte permite entender qué se va a utilizar y cómo, ya que no se trata de tecnologías disruptivas, cita trabajos concretos de investigación sobre los que se van a apoyar los desarrollos a llevar a cabo y en algunos casos en herramientas ya consolidadas.

Se denota el salto de TRL estimado en la solución.

Todas las tecnologías sobre las que se sustenta el desarrollo del proyecto quedan referenciadas y soportadas por documentación que demuestran su estado del arte.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existen técnicas comunes.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	12,75

JUSTIFICACIÓN

La propuesta detalla una innovación del proyecto en cada función, describiendo un estado del arte de tecnologías aplicables a esa funcionalidad y analizando las ventajas e inconvenientes de cada posibilidad, describiendo qué propuesta previa se va a implementar y qué beneficios tiene esa propuesta que se va a implementar en el entorno de referencia.

Se utiliza el estado del arte como fuente de soluciones, como fuente de innovaciones, no se propone una innovación que no exista previamente, se definen las novedades como un desarrollo de un sistema tras un análisis de los sistemas que se han desarrollado previamente e indicando el porqué de que dicho sistema sea el más adecuado del estado del arte para el desarrollo de esa funcionalidad. Es una manera de definir la novedad como la transferencia de soluciones en otros dominios a los escenarios previstos, por lo tanto, el grado de novedad es alto, aunque no se trata de un nivel de investigación de nuevas soluciones.

En resumen, para cada funcionalidad se indica qué desarrollo concreto se va a utilizar tras un análisis detallado de propuestas previas y aunque sean propuestas conocidas es una adaptación del mejor sistema posible según el estado del arte para un entorno como el del proyecto.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existe una novedad por funcionalidad, y luego se integran las funcionalidades en cada escenario. Existen también tareas novedosas en la



integración en lo que se refiere a la interpretación de la situación, para todos los escenarios, que es un aspecto novedoso y se explica de manera correcta.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	10
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se incorporan soluciones estándar a todos los escenarios y se tiene en cuenta que las tecnologías empleadas en los sistemas y escenarios tengan sinergias. De igual forma se explica muy claramente la facilidad y practicidad de uso y capacidad de despliegue de la solución y se presenta un plan de pruebas concreto para cada escenario que es coherente, indicando un alto grado de portabilidad de las soluciones propuestas, minimizando los recursos materiales y humanos necesarios por parte de la Administración Pública usuaria para la validación de las tecnologías propuestas. De igual forma dispone de un plan de pruebas concreto, alto grado de portabilidad, sistema seguro a nivel físico como ciber y sostenibilidad medioambiental.</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Incorporación del desarrollo en el entorno operacional. En este punto se reflejan un alcance definido (volumen) para los elementos necesarios del proyecto y las necesidades para su incorporación en un entorno operacional, aunque se podría haber incluido también lo relativo al despliegue de la solución SW y como se realizaría esta incorporación al entorno de validación. No obstante, se considera correcto y acertado lo indicado al respecto.</p> <p>Plan de pruebas. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p>	



Portabilidad de las soluciones propuestas.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	9

JUSTIFICACIÓN

Dimensionamiento del equipo humano

Se presenta una excelente adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar, se presenta de forma adecuada, y se detalla en qué tareas concretas participan, y se detallan los perfiles.

Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones.

Se presenta una muy destacada adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción clara y pormenorizada de los mismos y su utilización en las actividades del proyecto, presentando una descripción o listado de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones por empresa, con una descripción técnica de los mismos e indica el uso por parte de las actividades del proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	10

JUSTIFICACIÓN

Metodología de trabajo y dirección empleada.

Se presenta una excelente adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara y pormenorizada del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, existiendo una estructuración completa por tareas de forma detallada y muy específica.



Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una excelente adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción clara y pormenorizada del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades, indicando su existencia, y dando detalles del mismo que permiten garantizar el desarrollo del proyecto.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	4
JUSTIFICACIÓN	
<p>Viabilidad futura, técnica y económica. En este subapartado se considera que la propuesta describe exhaustivamente la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I), considerando completo el plan de viabilidad y asociado a la finalidad concreta del desarrollo de innovación sobre seguridad en el medio rural. El único punto que podría faltar sería una estimación con proyecciones económicas que podrían derivar en el desarrollo de este plan durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Derechos de propiedad intelectual o industrial No cuentan con derecho alguno de propiedad intelectual, y tampoco se encuentra solicitado en tramitación con anterioridad a la publicación, sobre tecnologías relacionadas con el objeto del contrato, o estas no fueran innovadoras.</p>	

CONCLUSIÓN

Se ha evaluado la oferta 11-**VODAFONE** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías e investigaciones previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos de forma detallada.

Se detallan novedades en cada funcionalidad con un estado del arte por función, presenta como novedad el desarrollo a abordar, adaptando tecnologías conocidas. No hay novedades o retos a resolver con un proceso de investigación, pero si un desarrollo basado en investigaciones punteras.

La oferta cumple con el carácter innovador y ofrece respuesta al pliego de manera clara y organizada. El consorcio incorpora un operador de telecomunicaciones entendiendo que es un punto fuerte dado el ámbito geográfico del reto.

La descripción de las funcionalidades, el qué se va a desarrollar y cómo, y en relación con esta estructura el plan de trabajo, recursos y descripción de las tareas que es muy detallado y da una visión clara de qué se pretende desarrollar, cómo llevarlo a cabo y cómo probarlo.



La parte de pruebas está muy detallada y es coherente.

El único punto débil sería una estimación con proyecciones económicas.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 11 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	12,5	44
	b) Estado del arte	8,75	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	12,75	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	10	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		9	
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO		10	
PLAN DE VIABILIDAD		4	
TOTAL PUNTOS		67	

12. OFERTA ZELENZA S.L.

EXPEDIENTE: CPP 05/2021 AB (DCCPI/OCPI)

OFERTANTE/S: 12-ZELENZA

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	10,25
JUSTIFICACIÓN	
La propuesta presenta una descripción del sistema y lo descompone en funciones por escenario. Para cada funcionalidad se especifica de forma detallada cómo se va a hacer el desarrollo citando las tecnologías y sistemas concretos que se van a desarrollar en cada una de	



las funcionalidades para cada escenario, se explica de forma clara qué se va a emplear y cómo se va a llevar a cabo el desarrollo, la propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación.

Para cada escenario queda perfectamente detallada la tecnología que se va a integrar (UAV, sensores, voz, imagen, etc.. para escenario), es más una descripción de desarrollo que de aspectos novedosos a considerar. La novedad se explica de manera detallada para cada funcionalidad con su estado del arte particular, siendo la descripción completa, en tres apartados: propuesta, estado del arte e innovación.

Se hace una definición de tecnologías a desarrollar en el proyecto para cubrir los escenarios y temas planteados en el pliego, pero centrando estas en la parte de desarrollo de software y algún sensor muy concreto, pasando muy por encima por casi la totalidad de las tecnologías comentadas, y no referenciando los posibles drones a utilizar en el proyecto, sin saber el tipo de soporte energético que tendrán, configuraciones de peso, cargas útiles, etc.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.b) Estado del arte	5,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>El estado del arte se plantea de forma muy concreta para cada tecnología, se dan detalles de publicaciones que resuelven la problemática o de sistemas concretos que están funcionando. No se explican las limitaciones y las ventajas de cada aproximación, siendo un estado del arte descriptivo.</p> <p>El estado del arte es suficiente para entender qué se va a utilizar y cómo, ya que no se trata de tecnologías disruptivas, cita trabajos concretos de investigación sobre los que se van a apoyar los desarrollos a llevar a cabo y en algunos casos en herramientas ya consolidadas.</p> <p>Para el estado del arte se hacen referencias a algunas publicaciones para las distintas tecnologías a utilizar, pero no se aportan detalles de cómo se abordarán dichas tecnologías (prácticamente se enumera el pliego y requisitos diciendo que se cumplirá), a excepción de las explicaciones más detalladas de productos que se incorporan en la oferta como SIMCODA o sensores muy específicos, como los de gases o detección de sonidos, de los que si se aporta detalle.</p> <p>La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, partiendo como se ha indicado que existen técnicas comunes.</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 15)
1.c) Grado de innovación de la solución propuesta	6,25
JUSTIFICACIÓN	
<p>La propuesta detalla la innovación por cada función donde se indica qué sistema previo se va a implementar y la innovación consiste en detallar qué beneficios tiene</p>	



esa implementación en el entorno de referencia. En este proyecto la novedades no se definen como posibilidades a analizar, ni en un análisis de posibles alternativas, en este proyecto las novedades se definen como una concreción de un sistema previo: una implementación concreta y los desarrollos que definen la funcionalidad, por lo que no es una novedad la implementación sino que la novedad, tal y como se explica en la memoria, es el por qué se selecciona esa solución, ello implica una novedad media.

La descripción de cada funcionalidad es un desarrollo concreto con unos parámetros determinados y son propuestas probadas en otros entornos por lo que no son novedosas; tampoco hay un proceso de investigación para su desarrollo, únicamente una adaptación o más bien una determinación de los parámetros de funcionamiento.

La propuesta muestra una interrelación ALTA entre los escenarios de actuación, puesto que la memoria explica la novedad de cada funcionalidad, posteriormente se explica el sistema que integra toda la información (no hay novedad en esta integración), de manera que se explica un sistema general para todos los escenarios y luego adaptaciones en cada escenario empleando tecnología conocida.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
1.d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>Se considera que la propuesta describe de forma notable, por el nivel de detalle y completitud, y cumplan todas las características funcionales descritas a continuación:</p> <p>Desarrollo para la incorporación de estándares. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Sinergias entre tecnologías para los distintos escenarios. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Usabilidad y extensibilidad de la solución. La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.</p> <p>Recursos humanos y materiales necesarios por parte de la AAPP para la validación. En este apartado no se hace referencia a necesidades de vehículos de la GC para su adaptación a las necesidades de los escenarios (instalación de cámaras y sensores).</p>	



Incorporación del desarrollo en el entorno operacional.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Plan de pruebas.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Portabilidad de las soluciones propuestas.

Respecto a la portabilidad, se habla de la parte asociada al software, pero no se comenta nada de las necesidades, especiales o no, para el despliegue en campo de la solución y, por lo tanto, de su portabilidad al escenario concreto. No se definen necesidades para el transporte de los drones o sensores y si estos se pueden llevar en un vehículo normal, este tiene que ser adaptado para este transporte o si se puede transportar elementos sensores en mochilas, por ser de difícil acceso.

Futura gestión del prototipo y escalabilidad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Características de seguridad físicas y de ciberseguridad.

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

Sostenibilidad medioambiental..

La descripción efectuada se considera correcta. La propuesta cumple con esta característica técnica.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
2. Propuesta de asignación de recursos	6,5
JUSTIFICACIÓN	
<p>Dimensionamiento del equipo humano. Se presenta una buena adecuación a las tareas previstas del equipo de trabajo, con descripción clara y pormenorizada de su número, dedicación y experiencia y las labores previstas a desarrollar, presentando en qué tareas concretas participan y se detallan los perfiles.</p> <p>Medios técnicos, materiales y de infraestructuras e instalaciones. Se presenta una regular adecuación al proyecto de los medios técnicos, materiales y de infraestructura e instalaciones, con descripción regular de los mismos, indicando su utilización en las actividades del proyecto de forma general .</p>	

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
3. Propuesta de plan de trabajo y gestión del proyecto	7,5
JUSTIFICACIÓN	



Metodología de trabajo y dirección empleada

Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y dirección empleada, estructuración correcta de la planificación de ejecución, con descripción clara del cronograma de tareas, hitos, entregables y criterios de éxito, aunque si bien es cierto que se define el campo de actuación de cada una de las empresas participantes en el proyecto, no queda claro, en la planificación, que tareas son referidas a cada una de las entidades y, por lo tanto, al no estar ligadas con entidades o tecnologías, no se puede asegurar si las tareas generalistas "tareas no subcontratables" serán realizadas por Zelenza (prime) o por alguno de los subcontratistas.

Plan de gestión de riesgos y contingencias propuesto.

Se presenta una buena adecuación al proyecto de la metodología de trabajo y planificación con descripción clara y pormenorizada del plan de gestión de riesgos y del plan de contingencias ante posibles eventualidades, y aunque se indica su existencia, y se dan detalles del mismo que permiten garantizar el desarrollo del proyecto no se especifica de forma completa.

CRITERIO	PUNTUACIÓN (Máx. 10)
4. Plan de viabilidad	7,25

JUSTIFICACIÓN

Viabilidad futura, técnica y económica.

Se considera que la propuesta describe de forma incompleta o con menor grado de exhaustividad la viabilidad futura, técnica y económica, de las soluciones aportadas en base a los REQUISITOS FUNCIONALES (ANEXO I). Se hace alusión a un mercado objetivo "completo" del ámbito de seguridad, en lugar de su particularización, por la singularidad de los escenarios, al medio rural. Por lo que no es un mercado real para el producto, sino para un segmento de este.

Por otro lado, aunque aparece un plan comercial y de potenciales clientes, parece más generalista que, aplicado al producto del proyecto, por lo que no está claro su aplicabilidad, notando la ausencia de una Canvas específico, así como un modelo de comercialización del producto. Se compara este producto con otros del mercado, pero de ámbito específico o generalista de la seguridad y no tanto para entornos rurales.

Por último, la proyección económica que aparece no justifica el fundamento y no es posible entender dichas proyecciones, valores o mercado al que están dirigidos.

Derechos de propiedad intelectual o industrial

Se considera que la propuesta cuenta con más de un derecho de propiedad intelectual, sobre tecnologías innovadoras relacionadas con precisión al objeto del contrato, aportando derechos de propiedad intelectual o industrial sobre algunos de los componentes de la solución propuesta.

CONCLUSIÓN



Se ha evaluado la oferta 12-**ZELENZA** de acuerdo a los criterios no evaluables mediante fórmulas fijados en el pliego de licitación.

De forma genérica se puede concluir que la oferta presenta un uso de tecnologías e investigaciones previas probadas en otros entornos que se van a adaptar a las funcionalidades y escenarios requeridos de forma detallada.

Se detallan novedades en cada funcionalidad con un estado del arte por función, presenta como novedad el desarrollo a abordar, adaptando tecnologías conocidas. No hay novedades o retos a resolver con un proceso de investigación.

La descripción de las funcionalidades, el qué se va a desarrollar y cómo, y en relación con esta estructura el plan de trabajo, recursos y descripción de las tareas que es muy detallado y da una visión clara de qué se pretende desarrollar, cómo llevarlo a cabo y cómo probarlo.

La oferta hace una definición de tecnologías a desarrollar en el proyecto para cubrir los escenarios y temas planteados en el pliego, pero centrando estas en la parte de desarrollo de software y algún sensor muy concreto, pasando muy por encima por casi la totalidad de las tecnologías comentadas, y no referenciando nada en absoluto sobre los posibles drones a utilizar en el proyecto, sin saber el tipo de soporte energético que tendrán, configuraciones de peso, cargas útiles, etc.

La parte de pruebas NO está muy detallada.

Se presenta una adecuada propuesta de Plan de trabajo y de asignación de recursos, no así en cuanto al Plan de Viabilidad.

El resumen de la puntuación, así como el total correspondiente, queda reflejado en la tabla siguiente.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		OFERTA 12 CPP 05/2021	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	10,25	29,75
	b) Estado del arte	5,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	6,25	
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	8	
PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS		6,5	



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



@CDTIoficial



PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO	7,5
PLAN DE VIABILIDAD	7,25
TOTAL PUNTOS	51



CONCLUSIÓN FINAL

Se han evaluado las **12 ofertas** presentadas, de acuerdo a los criterios no evaluables mediante la aplicación de fórmulas matemáticas fijados en el pliego de licitación.

Como resultado se obtiene la clasificación que aparece en la siguiente tabla, que expresa numéricamente el análisis realizado. De las 12 propuestas recibidas todas han superado los umbrales mínimos que establece el pliego (40 puntos totales y 25 sobre la solución tecnológica), con el siguiente orden de puntuación:

Número Oferta	LICITADORES	Puntuación	
		TOTAL	PUESTO
11	UTE VODAFONE - TRC	67	1
10	UTE EVERIS SPAIN-Deep Insight-Disruptive Consulting	61,25	2
3	Escribano M & E	59	3
4	GMV A & D	54	4
9	UTE AERTEC-ALAVA Ing-EMERGYA Ing.-Drone Tools	53,75	5
6	INSTER T y C-TECNALIA- C.Tecnologico Telecomunicaciones de Galicia	53,5	6
12	Zelenza S.I.	51	7
8	Telefónica Ing. de Seg.	49,5	8
5	GTD S.I.	45,5	9
1	UTE ACCENTURE-Specialists Computer Centres	41,25	10
7	Tecnobit	41	11
2	E-capture	40	12

El Informe es aprobado por el Grupo Técnico de Trabajo y es presentado a la Mesa de Contratación por el coordinador del mismo.

Firmado:

En representación del Grupo Técnico de Trabajo



Se adjunta, a continuación, la tabla comparativa con todos los resultados

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN		UTE ACCENTURE - SPECIALIST COMPUTER CENTRES		E-CAPTURE RESEARCH AND DEVELOPMENT.		ESCRIBANO MECHANICAL & ENGINEERING		GMV AEROSPACE AND DEFENCE		GTD SISTEMAS DE INFORMACIÓN		INSTER TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES		TECNOBIT		TELEFONICA INGENIERIA DE SEGURIDAD		UTE AERTEC SOLUTIO NS-ALAVA INGENIEROS-EMERGENCY A INGENIERÍA-DRONET OOLS		UTE EVERIS SPAIN- DEEP INSIGHT- DISRUPTIVE CONSULTING		UTE VODAFONE ESPAÑA - TRC INFORMATICA		ZELENZA SOLUCIONES INTEGRALES	
SOLUCIÓN TÉCNICA	a) Capacidad de la propuesta para dar respuesta al reto de manera innovadora	8,5		9		12,25		11,25		8,75		10,25		6,5		11,75		8,5		11		12,5		10,25	
	b) Estado del arte	4,75		4,5		6,25		6,75		5,25		6,25		5,25		6,75		5		8,5		8,75		5,25	
	c) Grado de innovación de la solución propuesta	8,25	27,25	8	27,5	10,25	37,25	9,25	34,25	9,75	27,25	8,25	29,25	7,25	27	8	33	8	30	9,75	35,75	12,75	44	6,25	29,75
	d) Características técnicas y otras particularidades de la solución propuesta exigidos por el usuario final	5,75		6		8,5		7		3,5		4,5		8		6,5		8,5		6,5		10		8	



PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS	7,5	5,25	7,75	7,25	8,25	7,25	3,5	7,75	8,5	8,5	9	6,5
PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y GESTIÓN DEL PROYECTO	5	5	7,5	7,25	7,25	8,25	4,5	6	8,75	9	10	7,5
PLAN DE VIABILIDAD	1,5	2,25	6,5	5,25	2,75	8,75	6	2,75	6,5	8	4	7,25
TOTAL PUNTOS	41,25	40	59	54	45,5	53,5	41	49,5	53,75	61,25	67	51