

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA DETECCIÓN DE ELEMENTOS VOLADORES QUE NO EMITEN SEÑAL, BASADO EN BALIZAS CON MÚLTIPLES SENSORES.

Código:	GEST-PPT-INNOVATION-09-24
Fecha:	22/07/2024

Clasificación:	Público
----------------	---------

**Página dejada intencionalmente en blanco**

### *Hoja de Identificación del documento*

Título:	Pliego de prescripciones técnicas para la validación de un sistema de inteligencia artificial para la detección de elementos voladores que no emiten señal, basado en balizas con múltiples sensores.
Código:	GEST-PPT-INNOVATION-09-24
Fecha:	23/07/2024
Fichero:	GEST-PPT-INNOVATION-09.24-V3.DOC

Autor:	Lidia García
Revisor:	Patricia López
Aprobado:	José Miguel de Pablo Guerrero

Versiones:			
Numero	Fecha	Autor	Comentarios
01	22/07/2024	Lidia García	Creación

## Resumen Ejecutivo

<b>Título del Pliego:</b>	Pliego de prescripciones técnicas para la validación de un sistema de inteligencia artificial para la detección de elementos voladores que no emiten señal, basado en balizas con múltiples sensores.
<b>Alcance:</b>	Validación de balizas que detectan elementos voladores que no emiten señal (aves, drones, ...) en las capas bajas del espacio aéreo y dentro y fuera de un entorno aeroportuario, con el objetivo de proporcionar información a pilotos y proveedores de servicios aeroportuarios y de navegación.
<b>Lugar de Recepción y Entrega:</b>	La presentación de las ofertas tendrá lugar de forma telemática, a través de la Web de CRIDA <a href="http://www.crida.es">http://www.crida.es</a>
<b>Importe Límite:</b>	El importe máximo de licitación es de 90.000,00€ (noventa mil euros), impuestos excluidos.
<b>Forma de pago:</b>	El abono se realizará contra facturas, mediante transferencia bancaria a la cuenta designada por el adjudicatario y de la siguiente forma: un pago inicial del 50% a la firma del contrato. Un 25%, a la mitad del periodo de ejecución y un 25% al finalizar dicho periodo.
<b>Revisión de Precios:</b>	No se contemplan
<b>Plazo de ejecución:</b>	12 meses naturales
<b>Prorrogas:</b>	No se contempla
<b>Forma de Adjudicación:</b>	Procedimiento Abierto (con Publicidad y con Concurrencia)
<b>Variantes de la oferta:</b>	No se aceptarán variantes de la oferta que no se ajusten a lo estipulado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, aunque se valorará cualquier mejora propuesta.
<b>Observaciones:</b>	N/P

## *Índice de Contenidos*

1	Características Principales del Pliego .....	7
1.1	Antecedentes .....	7
1.2	Objeto .....	8
1.3	Alcance.....	8
1.4	Lugar de prestación de los servicios, recepción y entrega .....	9
1.5	Importe Límite de Licitación y Forma de Pago .....	9
1.6	Revisión de Precios .....	9
1.7	Plazo de Ejecución .....	10
2	Procedimiento de Adjudicación .....	10
3	Requisitos .....	11
3.1	Requisitos generales.....	11
3.2	Capacidades para evaluar .....	12
3.3	Requisitos técnicos .....	12
3.4	Resultados de las pruebas y validación .....	15
3.5	Experiencia demostrada .....	15
4	Oferta .....	16
4.1	Documentación a Presentar con la Oferta.....	16
5	Cláusulas Particulares .....	17
5.1	Cláusula de confidencialidad.....	17
5.2	Condiciones relativas al personal .....	17
5.3	Cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales .....	18
5.4	Protección de datos de carácter personal y confidencialidad .....	19
5.5	Responsabilidades .....	24
5.6	Cancelación .....	24
5.7	Propiedad intelectual.....	24
5.8	Cesión de datos a terceros .....	24
6	Variantes de la Oferta .....	24
7	Criterios de Evaluación.....	25
8	Presupuesto .....	27

**Página dejada intencionalmente en blanco**

## 1 Características Principales del Pliego

### 1.1 Antecedentes

CRIDA A.I.E (en adelante CRIDA) es una empresa especializada en la investigación y desarrollo en gestión del tráfico aéreo (ATM por sus siglas en inglés).

En su papel como Centro de Referencia de I+D+i para el ATM, CRIDA tiene una misión clara y definida. Esta misión incluye la cuantificación de las prestaciones del sistema de gestión de tráfico aéreo, así como el diagnóstico de los problemas que puedan surgir y la identificación de sus causas. Siempre que sea posible, CRIDA se anticipa a estos problemas para proponer y diseñar soluciones innovadoras que optimicen el funcionamiento del sistema.

Adicionalmente, CRIDA gestiona el programa de Innovación Abierta de ENAIRE. Este programa actúa como un canal vital para atraer soluciones innovadoras que han sido aplicadas con éxito en otros sectores. Gracias a esta iniciativa, CRIDA ha tenido la oportunidad de conocer y evaluar tecnologías avanzadas que pueden contribuir significativamente a la resolución de algunos de los desafíos más complejos del sistema.

Uno de los problemas que preocupan y que justifica la necesidad de este pliego es la creciente presencia de blancos aéreos que no emiten señal, tales como aves de gran tamaño (como es el caso de los buitres), drones..., etc. en zonas de especial protección. Estas áreas son cruciales para la seguridad y operatividad del tráfico aéreo, e incluyen tanto aeródromos de aviación general como comercial, así como niveles bajos de vuelo.

Por ejemplo, en el caso de las aves, su presencia en las proximidades de los aeródromos y las capas bajas del espacio aéreo no es un problema menor. En los últimos años han ocurrido varios accidentes de colisión entre aves y aeronaves. Los impactos con aves de gran tamaño no solo han causado daños estructurales significativos, sino algunos de ellos han tenido un desenlace fatal.

Con respecto a la presencia de drones, es sabido que, en los últimos años, su aparición en las proximidades de los aeropuertos ha desencadenado una serie de problemas de seguridad, operacionales y económicos, además de causar inconvenientes para los pasajeros y el personal del aeropuerto.

En este contexto, CRIDA, en su papel de vigilante tecnológico y aprovechando el enfoque de Innovación Abierta, llevó a cabo un concurso de retos dirigido a startups. Durante el último trimestre del año 2023 y primer cuatrimestre del 2024, se realizó una prueba piloto utilizando una tecnología basada en inteligencia artificial. A través de un programa de aceleración dirigido por CRIDA y patrocinado por ENAIRE, la tecnología se adaptó para evaluar su capacidad de detectar la posición de elementos voladores pasivos a través de imágenes y sonido.

El objetivo final era proporcionar esta información a los pilotos mediante una aplicación que indicara en tiempo real y con la mayor precisión posible la posición de cualquier elemento volador que pudiera comprometer la seguridad del vuelo.

La prueba se llevó a cabo en el aeródromo de Sabadell y en general se obtuvieron resultados satisfactorios y esperanzadores en cuanto a la detección de aves y otros elementos de vuelo pasivos en las proximidades del aeropuerto. Aun así, por falta de tiempo, debido a la naturaleza del programa de aceleración, no se pudo evaluar las diferentes capacidades de la tecnología en cuanto a

precisión en la detección y comportamiento de la tecnología fuera del entorno del aeródromo de Sabadell.

CRIDA en este contexto y mediante esta iniciativa da un paso crucial hacia la integración de soluciones tecnológicas innovadoras que promueven la seguridad y la sostenibilidad en el entorno aeroportuario, con el objetivo principal de mitigar el riesgo de colisión de aves y otros elementos voladores que no emiten señal.

## 1.2 Objeto

---

El objeto de este pliego es probar y validar una tecnología innovadora, basada en balizas con distintos sensores, que mediante algoritmos apoyados en modelos entrenados con Inteligencia Artificial proporcionan como resultado información precisa de la presencia de elementos pasivos aéreos (aves, drones...) en las capas bajas del espacio aéreo y dentro y fuera de un entorno aeroportuario. Dicha información se pondrá a disposición de pilotos y proveedores de servicios aeroportuarios y de navegación.

Para llevar a cabo lo anterior, se pretende probar y evaluar las capacidades de la tecnología en cuanto a:

- Precisión en la detección:
  - o Identificación y clasificación del elemento detectado.
  - o Margen de error permitido en la posición del elemento.
  - o Identificación de características del elemento volador: peso, tamaño, ...
  - o Distancia y altura de detección máxima.
  - o Mínimo tamaño del elemento volador.
  - o Pérdidas (blancos no detectados) y falsos positivos (consecuencias, riesgos y medidas preventivas)
- Comportamiento de la tecnología en:
  - o Condiciones climatológicas adversas y de escasa visibilidad.
  - o En otros aeródromos.
  - o En otros entornos (por ejemplo, en un entorno fuera de un aeródromo)

La meta es crear un entorno más seguro para las operaciones aéreas mediante la mitigación del riesgo de colisiones con elementos voladores pasivos, asegurando así la protección de los pasajeros, la tripulación y la fauna local.

## 1.3 Alcance

---

La tecnología que se busca mediante este pliego debe ofrecer una detección temprana y precisa de elementos voladores pasivos, permitiendo a diferentes actores (pilotos, controladores aéreos...) tomar medidas preventivas adecuadas para evitar colisiones.

La tecnología seleccionada, pasará por una fase intensiva de pruebas en condiciones reales dentro y fuera de un entorno aeroportuario. Estas pruebas son esenciales para asegurar que la tecnología no solo detecte aves y drones con precisión, sino que también se pueda integrar en el futuro de manera eficiente con otros sistemas de información.



Durante la fase de la validación de la tecnología, se evaluarán diversos parámetros, incluyendo:

- La precisión de detección (resolución en la posición del elemento volador y consecuencias de pérdidas (blancos no detectados) y falsos positivos).
- La precisión en la identificación del elemento volador (identificación y clasificación del elemento (ave, tipo de ave, dron, aeronave...), tamaño, peso, altura y distancia, implicaciones de confundir la identificación: ave por dron y viceversa, ...)
- Rapidez de respuesta (tiempos de latencia, consecuencias por pérdida de comunicación...).
- Limitaciones de la tecnología.
- La capacidad de operar en diversas condiciones meteorológicas con escasa visibilidad.
- La compatibilidad de la tecnología con la infraestructura aeroportuaria.
- Capacidad de operar en diferentes entornos: aeródromos de diferentes tamaños y entornos fuera del aeropuerto.
- Capacidad de la tecnología para integrarse con otros sistemas de información.

Además, la información se ofrecerá a diferentes actores, por ejemplo, pilotos, a través de una aplicación en tiempo real con el fin de que el usuario final pueda conocer en todo momento la localización de los elementos voladores detectados.

#### ***1.4 Lugar de prestación de los servicios, recepción y entrega***

---

Las reuniones para el lanzamiento, negociación, seguimiento y entrega de los trabajos serán realizadas en la sede de CRIDA localizada en la Calle Campezo nº1 de Madrid (Parque empresarial Las Mercedes, Edificio 7, Planta 4ª).

Siempre que CRIDA lo considere oportuno, las reuniones podrán realizarse de forma telemática, utilizando el mismo software de CRIDA para este fin. En este sentido, la empresa adjudicataria deberá suministrar a sus empleados las herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos (portátiles, software con un entorno compatible con CRIDA/ENAIRE...).

Las pruebas y validación de la tecnología se realizarán en diferentes ubicaciones, dentro y fuera de un entorno aeroportuario (aún por decidir), dentro del ámbito español.

#### ***1.5 Importe Límite de Licitación y Forma de Pago***

---

El importe máximo de licitación es de 90.000,00 € (noventa mil euros), impuestos excluidos.

El abono del servicio prestado por la Empresa Adjudicataria se realizará contra la presentación de facturas, mediante transferencia bancaria a la cuenta designada por el adjudicatario y de la siguiente forma: un pago inicial del 50% a la firma del contrato. Un segundo pago del 25% a la mitad del periodo de ejecución y un último pago del 25% al finalizar el periodo.

#### ***1.6 Revisión de Precios***

---

No se contempla.

## 1.7 Plazo de Ejecución

Los servicios se prestarán por un periodo de 12 meses naturales, a contar desde el mes septiembre de 2024, salvo acuerdo expreso de las partes. En cualquier caso, se comenzará a contar el tiempo desde el día de la firma del contrato.

CRIDA podrá cancelar el servicio en cualquier momento, sin necesidad de completar el período de 12 meses. Caso de producirse la cancelación, se abonarán exclusivamente las tareas realizadas hasta la fecha de cancelación.

## 2 Procedimiento de Adjudicación

La adjudicación se realizará mediante Procedimiento Abierto con Publicidad y con Concurrencia, contra oferta previamente evaluada y aceptada.

Los interesados dispondrán de un plazo de quince (15) días naturales a contar desde la fecha de publicación de la licitación tanto en la Plataforma de Contratación del Sector Público (mediante anuncio previo) como en la página web de CRIDA A.I.E. ([www.crida.es](http://www.crida.es)) para presentar sus ofertas técnica (incluyendo la documentación relativa a la solvencia técnica) y económica, así como un certificado que acredite que están en posesión de la documentación administrativa necesaria para contratar con el Sector Público.

La presentación de las ofertas tendrá lugar de forma telemática, a través de la Web de CRIDA <http://www.crida.es>. Para poder presentar la oferta, la empresa deberá estar registrada en el sitio web de CRIDA. Si la empresa licitadora ya estuviera registrada, no es necesario que realice este paso.

Se requiere que cada documento requerido se presente en formato PDF. No se aceptarán documentos presentados en otro formato diferente al indicado.

Los tres documentos requeridos en este pliego deberán adjuntarse en la misma sesión. No se admite presentación parcial de documentación (por ejemplo, que uno de los documentos se presente un día y otro al día siguiente). Sin embargo, hasta que finalice la fecha de presentación de ofertas, las empresas licitadoras pueden volver a subir toda la documentación requerida cuantas veces precisen. CRIDA evaluará solamente la última presentada, no considerándose las anteriores a ningún efecto. La empresa licitadora, debe asegurarse que los ficheros que sube a la página web no presentan ningún error y pueden ser abiertos además de ser legibles. En el Anexo A, se detallan las instrucciones a seguir.

Una vez remitidas las ofertas y comprobado por el sistema que la carga se ha realizado con éxito, la empresa licitadora recibirá un acuse de recibo de la recepción al correo electrónico que haya indicado en el proceso de registro en la página Web de CRIDA.

Durante los primeros siete (7) días naturales, a contar desde la publicación de este Pliego, se recopilarán las dudas de los licitadores recibidas en la dirección [contratacion@crida.es](mailto:contratacion@crida.es) con el asunto "ACLARACIONES PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE BALIZAS PARA LA DETECCIÓN DE AVES". Las respuestas a todas las dudas recibidas se harán públicas en la web de CRIDA A.I.E. tres (3) días naturales después.

Una vez finalizado el plazo de presentación de ofertas, se procederá a la evaluación de las ofertas recibidas en plazo que contengan toda la documentación requerida en el formato requerido y que no presenten ningún error al abrir los archivos. En el caso que una empresa haya subido más de una oferta, sólo se evaluará la última presentada.

La evaluación se realizará al amparo de un procedimiento que, mediante un sistema de auditoría de accesos y descargas, permite garantizar que la evaluación se realiza de forma independiente para las ofertas técnicas y económicas.

La empresa que resulte adjudicataria será notificada de forma individual y contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para presentar de forma telemática la documentación administrativa requerida. Una vez revisada y aceptada esta documentación por el órgano competente, se procederá a la firma del contrato en las oficinas de CRIDA y asimismo se hará público en la web de CRIDA A.I.E. durante los siete (7) días naturales siguientes.

## 3 Requisitos

Como ya se ha indicado en el objeto y alcance de este pliego, el objetivo principal es, probar y validar una tecnología. A continuación, se detallan en forma de requisitos las características de la empresa adjudicataria, así como las capacidades que se espera que tenga la tecnología, para detectar, con la mayor precisión posible, diferentes elementos voladores pasivos en diferentes entornos dentro y fuera de un aeródromo y en condiciones climatológicas de escasa visibilidad.

### 3.1 Requisitos generales

**REQ. 1:** El adjudicatario puede ser una empresa española o extranjera.

**REQ. 2:** Si es una empresa extranjera el adjudicatario deberá cumplir con todos los requisitos legales para poder ejercer sus servicios dentro del Estado español.

**REQ. 3:** El adjudicatario se encargará de proporcionar las balizas y todos los materiales necesarios para la instalación de éstas, se hará cargo del transporte y aranceles (u otros impuestos si fuera necesario), al lugar seleccionado por CRIDA para la realización de las pruebas y la validación<sup>1</sup>.

**REQ. 4:** El adjudicatario se encargará de la instalación de las balizas y su puesta en funcionamiento, así como de su mantenimiento durante todo el periodo de ejecución del contrato.

**REQ. 5:** La empresa adjudicataria se hará cargo de todas las dietas (comida, alojamiento, transporte) de sus empleados, durante el tiempo que sea necesario para cubrir con el objetivo de este pliego.

**REQ. 6:** Las balizas serán instaladas en los puntos seleccionados por CRIDA y consensuado con la empresa adjudicataria. La instalación se realizará bajo la supervisión de las autoridades competentes (si procede, por ejemplo, en un entorno aeroportuario).

**REQ. 7:** La empresa adjudicataria deberá cumplir y asumir todas las exigencias de seguridad que impongan las autoridades competentes dentro del entorno aeroportuario (si procede).

**REQ. 8:** La tecnología seleccionada, pasará por una fase intensiva de pruebas en condiciones reales dentro y fuera de un entorno aeroportuario. Podrá probarse incluso en más de un aeródromo. Durante este periodo, la empresa adjudicataria debe estar presente y proporcionará todo lo necesario para que se puedan realizar las mismas.

---

<sup>1</sup> Las balizas podrán probarse en diferentes aeródromos o en entornos fuera del aeródromo, dentro del Estado español.

**REQ. 9:** Tras la fase de pruebas, se realizará la validación de la tecnología seleccionada. Durante esta fase, se evaluarán diversos parámetros, incluyendo la precisión de detección, la rapidez de respuesta, la capacidad de operar en diversas condiciones meteorológicas y la compatibilidad con la infraestructura aeroportuaria. Durante este periodo, la empresa adjudicataria debe estar presente y proporcionará todo lo necesario para que se pueda realizar la validación.

### 3.2 Capacidades para evaluar

---

Como se ha mencionado en el alcance del pliego, durante la fase de pruebas y validación se evaluarán las capacidades y limitaciones de la tecnología en cuanto a:

- Resolución y precisión de detección:
  - **REQ. 10:** Capacidad para detectar elementos voladores pasivos (distancia, altura ...).
  - **REQ. 11:** Capacidad para caracterizar el elemento volador: ¿es un dron?, ¿ave?, ¿bandada?, tamaño, peso, tipo de ave (si aplica) ...
  - **REQ. 12:** Capacidad para mejorar la resolución y precisión de detección (se evaluarán los falsos positivos y negativos y sus implicaciones, así como la capacidad de mejora).
  - **REQ. 13:** Capacidad para mantener la resolución y precisión con un número mínimo de balizas.
- Comportamiento en distintos entornos y diferentes condiciones climatológicas:
  - **REQ. 14:** Capacidad para mantener la precisión en la detección, en diferentes aeródromos y en entornos no aeroportuarios (por ejemplo, instalación de las balizas en antenas de telefonía).
  - **REQ. 15:** Capacidad para mantener la precisión en diferentes condiciones climatológicas que pueden afectar la visibilidad.
- Integración con otros sistemas de información y sensores:
  - **REQ. 16:** Capacidad para proporcionar información a otras aplicaciones comerciales.
  - **REQ. 17:** Capacidad para integrar otros sensores externos a los de la tecnología. Se evaluará el impacto del uso de sensores externos (cámaras de vigilancia, LiDAR, ...).
  - **REQ. 18:** Capacidad para incorporar las necesidades de usuarios potenciales.

### 3.3 Requisitos técnicos

---

A continuación, se detalla en forma de requisitos las mínimas características que debería de cumplir la tecnología propuesta.

- **REQ. 19:** La tecnología debe ser capaz de analizar grandes volúmenes de imágenes (fuentes ópticas) y espectrogramas (fuentes acústicas) para detectar, clasificar y rastrear la posición de elementos voladores.
- **REQ. 20:** La tecnología debe ser capaz de combinar automáticamente información de múltiples tipos de cámaras, micrófonos y otros tipos de sensores opcionales en una configuración optimizada para cubrir un área de espacio aéreo.

- **REQ. 21:** La tecnología debe permitir la multilateración, es decir, que se pueda recibir como entrada los datos de balizas colocadas en diferentes ubicaciones para mejorar la precisión en el seguimiento de elementos voladores.
- **REQ. 22:** La tecnología debe ser capaz de mover automáticamente las cámaras usando las funciones PTZ para aumentar la precisión de detección.
- **REQ. 23:** La tecnología debe usar técnicas de aprendizaje automático para conseguir una mejora continua a medida que los conjuntos de datos son etiquetados y retroalimentados.
- **REQ. 24:** La tecnología debe ser capaz de identificar el clima, la iluminación y otras condiciones ambientales para correlacionarlo con los datos de detección.
- **REQ. 25:** La tecnología debe tener la capacidad de poder añadir cámaras externas a las balizas (por ejemplo, cámaras de seguridad) para mejorar la precisión.
- **REQ. 26:** La tecnología debe ser capaz de integrar datos de otras fuentes: por ejemplo, datos de LiDAR, radar y otras entradas disponibles.
- **REQ. 27:** La tecnología debe almacenar los datos de tal forma que puedan ser leídos por aplicaciones de terceros.
- **REQ. 28:** La tecnología debe ser capaz de analizar los patrones en el espacio aéreo e identificar dinámicamente las áreas de riesgo elevado.
- **REQ. 29:** La tecnología debe ser capaz de detectar la posición exacta de los elementos voladores pasivos.
- **REQ. 30:** La tecnología debe ser capaz de identificar el tamaño y peso de las aves, drones y demás elementos voladores.
- **REQ. 31:** La tecnología debe mantener el rendimiento y la precisión en diferentes condiciones meteorológicas.
- **REQ. 32:** La tecnología debe ser capaz de identificar y clasificar los elementos voladores pasivos.
- El sistema debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos de detección. Se valorará de forma positiva mejores valores:
  - **REQ. 33:** Precisión superior al 95% en la detección de bandadas de aves (más de 5 aves) con un radio igual o mayor a 800 metros (0,5 millas) e idealmente por encima de 1609 metros (1 milla).
  - **REQ. 34:** Precisión superior al 95% en la detección de aves grandes individuales dentro de un radio de igual o mayor a 800 metros (0,5 millas) e idealmente por encima de 1609 metros (1 milla).
  - **REQ. 35:** Precisión superior a 92% en la detección de drones dentro de un radio de igual o mayor a 800 metros (0,5 millas) e idealmente por encima de 1609 metros (1 milla).
  - **REQ. 36:** Precisión superior al 99% en la detección de aeronaves comerciales tripuladas dentro de un radio igual o mayor a 3,22 km (2 millas).

- **REQ. 37:** Precisión superior al 97% en la detección de todas las aeronaves tripuladas dentro de un radio igual o mayor a 1,609 km (1 milla).
- **REQ. 38:** Precisión superior al 97% en la clasificación de elementos aéreos detectados (por ejemplo, avión de ala fija, helicóptero, dron, bandada o ave individual).
- **REQ. 39:** Precisión superior al 90% en la clasificación de especies de aves detectadas.
- **REQ. 40:** Altura de detección. Precisión en la detección mantenida igual o superior a 2500 pies sobre el nivel del suelo.

Con respecto a las balizas, el objeto de este expediente no es comprar o adquirir dichas balizas, sino que la empresa adjudicataria las ponga a disposición durante la duración del contrato para probar sus capacidades. A continuación, se detallan los requisitos técnicos que como mínimo deberían cumplir:

- **REQ. 41:** La baliza debe poder recibir información como mínimo a través de imagen y sonido. Se valorarán además otros canales de recepción de datos que complementen la información de entorno, como por ejemplo una antena ADSB.
- **REQ. 42:** Las cámaras utilizadas en las balizas deberán ofrecer una buena resolución. Se valorarán cámaras 4K (resolución de aproximadamente 4.000 píxeles) y PTZ: movimiento panorámico, inclinación y zoom.
- **REQ. 43:** Las balizas y su equipamiento deben permitir un montaje fácil y versátil. Deben poder colocarse fácilmente en torres de telefonía móvil, techos, trípodes y otros lugares elevados disponibles. Para lo cual debe cumplirse:
  - **REQ. 44:** Las balizas no deberán exceder el peso de 10 kg.
  - **REQ. 45:** La altura de las balizas no podrá superar 1 metro de altura.
  - **REQ. 46:** El diámetro de las balizas será como máximo de 25 cm.
- **REQ. 47:** La baliza debe estar fabricada con materiales que puedan aguantar condiciones climatológicas extremas al estar instaladas en el exterior. Por ejemplo, en verano, máx. de 55° C; invierno, -10°C)
- **REQ. 48:** La baliza deberá adaptarse al voltaje y frecuencia de la red eléctrica en España: 230 V y 50 Hz.
- **REQ. 49:** La transmisión de datos puede realizarse de forma inalámbrica o mediante cable ethernet.

Con respecto a la aplicación final de usuario:

- **REQ. 50:** La información debe suministrarse de forma temprana al usuario final a través de una aplicación amigable y práctica para tomar decisiones rápidas. Será una aplicación web en tiempo real para la alerta y el monitoreo de la actividad en el espacio aéreo.

- **REQ. 51:** En la aplicación se mostrará la posición del elemento detectado en una interfaz de mapa, con el margen de error del sistema representado como una burbuja en tiempo real alrededor del objeto.
- **REQ. 52:** La aplicación deberá incorporar las necesidades de los usuarios finales.
- **REQ. 53:** La aplicación debe ser compatible con móvil, Tablet y PC.
- **REQ. 54:** El tiempo de latencia entre la detección y mostrar la información en la aplicación no podrá en ningún caso superar un segundo.

### **3.4 Resultados de las pruebas y validación**

---

**REQ. 55:** Al comienzo, la empresa adjudicataria entregará un Plan general de proyecto, acordado con CRIDA, con las ubicaciones, emplazamiento de las balizas, actividades e hitos a alcanzar.

Una vez se hayan realizado las pruebas y la validación, la empresa adjudicataria deberá cumplir los siguientes requisitos:

**REQ. 56:** Se entregará un documento con el plan de verificación y resultados para cada ubicación donde se pruebe la tecnología.

**REQ. 57:** Se entregará un documento con el plan de validación y los resultados para cada ubicación donde se valide la tecnología.

**REQ. 58:** Para cada ubicación donde se pruebe la tecnología, se entregará un informe con los resultados obtenidos, posibles mejoras y evolución.

**REQ. 59:** Una vez terminadas las pruebas y validación en todas las ubicaciones, se entregará un informe final que analizará y contrastará los resultados obtenidos en todas las ubicaciones y planteará mejoras, líneas de actuación para evolucionar la tecnología, conclusiones, etc.

**REQ. 60:** Si fuera necesario, se requerirá a la empresa adjudicataria su participación en foros de diseminación, para compartir todo lo relacionado con este expediente.

**REQ. 61:** Los datos que se hayan almacenado (sean del tipo que sean) durante la duración del contrato o la colaboración, no podrán ser cedidos a terceros ni utilizados para ningún fin que no esté dentro del marco de este expediente, sin la aprobación de CRIDA.

**REQ. 62:** Los resultados obtenidos durante la duración del contrato o la colaboración no podrán ser publicados o compartidos con terceros, sin la autorización expresa de CRIDA.

### **3.5 Experiencia demostrada**

---

**REQ. 63:** Se valorará conocimiento de ATM.

**REQ. 64:** Se valorará positivamente experiencia instalando balizas en torres de telefonía.

**REQ. 65:** Experiencia mínima trabajando en algún proyecto dentro de un entorno aeroportuario. Se valorará positivamente si ha participado en algún proyecto en algún aeródromo español.

## 4 Oferta

### 4.1 Documentación a Presentar con la Oferta

La documentación a presentar con la oferta seguirá estrictamente las directrices indicadas en el presente pliego. Cada asunto se tratará con la profundidad y extensión adecuadas a su importancia. La oferta deberá ir numerada y con un índice que facilite la localización de cualquier apartado.

La concisión y claridad en la presentación se considera fundamental por lo que los ofertantes se abstendrán de incluir cualquier información no solicitada o que no esté directamente relacionada con los trabajos objeto de la presente Prestación de Servicio. No se tendrán en cuenta aquellos datos que el licitador proporcione fuera de la documentación técnica, aunque remita para ello a memorias, folletos, etc. o a otro apartado o documento distinto al que se está tratando.

La oferta debe responder explícita y razonadamente a todo lo requerido en este Pliego justificando la aproximación sugerida y detallando la capacidad del licitador para llevar a buen término lo propuesto.

La oferta constará de tres partes que se presentarán en ficheros PDF diferentes:

- **Documentación Técnica:** Se describirán detalladamente todos y cada uno de requisitos que cumplan, indicando datos de resolución, alcance, objetivo (según el requisito), así como las implicaciones que pueda suponer para CRIDA cualquier cambio sobre las referencias indicadas en el pliego. **No contendrá información económica alguna.**
- **Documentación Económica:** Deberá desglosar la valoración económica de la propuesta. No se admiten variantes.
- **Certificado que garantice que se dispone de la documentación administrativa necesaria para contratar con el Sector Público:** es decir, acreditar que se cumplen los requisitos para contratar con CRIDA indicados a continuación:
  - Tener plena capacidad de obrar y actuar en nombre de la empresa ofertante;
  - No estar incurso en las prohibiciones para contratar enumeradas en el apartado 1º del art. 6o del TRLCSP;
  - Ostentar solvencia económica, financiera, técnica o profesional;
  - Contar así mismo con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato. A estos efectos, serán de aplicación las normas contenidas en el Capítulo II del Título II del LIBRO I del TRLCSP”;

La documentación administrativa sólo deberá ser presentada por la empresa que resulte adjudicataria, una vez se haya notificado su condición de adjudicataria del presente Pliego y siempre antes de la firma del contrato.

Si a la fecha de la firma del contrato no se dispusiese de la documentación administrativa requerida o ésta no cumpliera con los requisitos legalmente establecidos para contratar con CRIDA, A.I.E. la empresa que resultó adjudicataria en primera instancia será desestimada dando curso consecuentemente a la empresa que hubiese obtenido la segunda mejor puntuación y así sucesivamente.

La empresa adjudicataria, deberá presentar la documentación administrativa requerida en las oficinas de CRIDA, sitas en Parque Empresarial Las Mercedes, Edificio 7, Planta 4, de Madrid (28022-Madrid) de lunes a viernes en horario de 09:00 horas a 12:00 horas.



## 5 Cláusulas Particulares

### 5.1 Cláusula de confidencialidad

Toda la información, (incluyendo cualquier tipo de material relacionado con la actividad laboral de CRIDA AIE) que por razón de las actividades cubiertas por este pliego deba conocer el adjudicatario será tratada con la máxima confidencialidad.

El adjudicatario del presente contrato guardará completa confidencialidad frente a los resultados obtenidos durante la duración del contrato o la colaboración. Por ende, este, no podrá comunicarlos, compartirlos o publicarlos sin la autorización expresa de CRIDA.

El adjudicatario se comprometerá, durante el periodo de vigencia del contrato y una vez finalizado este por un periodo no inferior a diez años, a no utilizar, divulgar ni comercializar la información confidencial de CRIDA AIE a ninguna persona o entidad, exceptuando a sus propios empleados que la necesiten para ejercer sus funciones, y a aquellos que CRIDA AIE apruebe explícitamente por escrito.

### 5.2 Condiciones relativas al personal

El Adjudicatario se compromete a realizar la actividad, objeto del Pliego, con los medios humanos y materiales adecuados a tal fin.

La facultad de dirección, organización y control de los trabajadores corresponde a la empresa adjudicataria por disponer la misma de una titularidad independiente a la de CRIDA, así como de organización autónoma.

Respecto al personal, el adjudicatario en su caso se obliga expresamente a:

a) Realizar su actividad con una plantilla de trabajadores adecuada para el rendimiento óptimo y calidad del servicio. Respecto del personal del adjudicatario, adscrito a la actividad objeto de este Pliego, una vez finalizada ésta o si la misma se resolviera antes de finalizar la vigencia pactada se estará a lo dispuesto en la legislación vigente y en los propios convenios colectivos que resulten de aplicación en materia de subrogación empresarial.

En ningún caso el personal de la adjudicataria se incorporará a la plantilla de CRIDA, ni ésta se subrogará en las relaciones laborales existentes entre el adjudicatario y sus trabajadores; siendo CRIDA totalmente ajena a las referidas relaciones laborales, así como a las eventuales responsabilidades que de las mismas pudieran derivarse, que el adjudicatario acepta expresamente serán de su cuenta y cargo.

b) Aceptar todas las responsabilidades que se deriven de las relaciones que pueda establecer con terceras personas, durante la vigencia del contrato, para desarrollar el objeto de la misma, por lo que CRIDA no se subrogará en dichas relaciones.

c) El personal del adjudicatario quedará sometido a las normas que sobre la seguridad, policía y régimen interior rijan en el Centro de trabajo de CRIDA.

d) Cumplimiento de toda la normativa aplicable a los trabajadores en materia de trabajo, empleo, Seguridad Social y prevención de riesgos laborales.

### 5.3 Cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales

**Primera.**- El adjudicatario se compromete a cumplir las obligaciones que impone al empresario la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, así como toda la reglamentación y normativa, en el ámbito de esta Prevención, que sea de aplicación.

En todo caso, la utilización, por el adjudicatario, de contratistas, subcontratistas, empresas de trabajo temporal y trabajadores autónomos o cualquier otra forma de contratación, para la ejecución de la obra o servicio objeto de este Pliego, estará sujeta a la legislación vigente y a las condiciones establecidas por CRIDA en este Pliego / Contrato.

CRIDA será, en todo caso, ajena a las condiciones de trabajo del personal dependiente, directa o indirectamente, del adjudicatario, así como a las responsabilidades, de cualquier índole, que, de las mismas, pueda derivarse.

**Segunda.**- Cuando se produzca la concurrencia de empresas o entidades en un centro de trabajo, del que es titular CRIDA, el adjudicatario se compromete a cumplir y a hacer cumplir, a aquellas empresas o trabajadores autónomos que le presten cualquier tipo de servicio, las siguientes obligaciones:

1. Realizar todas aquellas acciones necesarias para garantizar una protección eficaz que evite cualquier tipo de riesgos, o la sinergia de los mismos, con otros que puedan existir o concurrir, para las personas o los bienes, tanto pertenecientes a CRIDA como a cualesquiera otras empresas que realicen su actividad en el mismo centro de trabajo, así como a los posibles usuarios del centro.
2. Realizar las actuaciones necesarias para la eliminación o el control de cualquier riesgo, inherente o derivado, que proceda de la actividad del adjudicatario o de las empresas contratistas, subcontratistas o de los trabajadores autónomos que desarrollen, para el adjudicatario, cualquier prestación y que se ejecuten en el mismo centro de trabajo.
3. El adjudicatario deberá informar y formar, adecuadamente, a los trabajadores que de él dependan, de los riesgos posibles específicos de su actividad, así como de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales, informándoles de las instrucciones que reciba de CRIDA en esta materia y de las medidas de protección y prevención, y velar para que se dé traslado de la citada información a los trabajadores de sus contratistas y subcontratistas y de los de las Empresas de trabajo temporal o los trabajadores autónomos que, para el adjudicatario, trabajen en el centro de trabajo de titularidad de CRIDA.

Asimismo, el adjudicatario que realice sus actividades en las instalaciones de CRIDA deberá:

- Informar a CRIDA y a todas las empresas y trabajadores autónomos que pudieran verse afectados, existan o no relaciones jurídicas entre ellos, sobre los riesgos específicos iniciales y/o sobrevenidos que, en su caso, su actividad, pueda originar, y en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades empresariales, así como de las medidas de protección y prevención para evitarlos y/o minimizarlos.

Esta información, que se facilitará por escrito cuando la actividad del adjudicatario genere riesgos calificados como graves o muy graves, deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades

concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia.

- Informar a CRIDA y a las demás empresas y trabajadores autónomos presentes en el centro de trabajo de los accidentes que se produzcan como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes.
- Comunicar, puntualmente, a CRIDA cualquier incidente o accidente que se haya producido o situación que ponga de manifiesto un deterioro de las condiciones de seguridad respecto de terceros. Esta comunicación se efectuará, de forma inmediata, en el caso de riesgo grave e inminente y cuando se produzca una situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo de la titularidad de CRIDA.
- Cumplir, en lo que le competa, las instrucciones que, en materia de coordinación de actividades empresariales, sean impartidas por CRIDA.
- Proporcionar cualquier información, que pueda considerarse relevante, para la prevención y protección en materia de riesgos laborales.
- Asignar los recursos preventivos que fueran necesarios, con presencia en el centro de trabajo, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos y, en todo caso, cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo y cuando se realicen actividades o procesos considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Participar en cuantas reuniones u otros actos a los que, en materia de prevención de riesgos laborales, fuesen convocados.

## ***5.4 Protección de datos de carácter personal y confidencialidad***

### **1. Deber de información en el tratamiento de datos personales**

De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos, se informa que los datos personales facilitados por los licitadores que participan en el proceso de contratación objeto de este Pliego o, en su caso, por los que resulten adjudicatarios son incorporados en los fichero(s) responsabilidad de CRIDA A.I.E. Estos datos son recogidos y tratados por CRIDA, con la finalidad de gestionar el proceso de contratación y controlar la ejecución de los servicios indicados en el presente Pliego, por parte del adjudicatario, y todo ello de conformidad con la normativa de contratación del sector público –Ley 9/2017-, y otras leyes administrativas –Ley 39/2015 y Ley 40/2015 entre otras-, así como toda la reglamentación y normativa, en este ámbito, que sea de aplicación.

La recogida y tratamiento de estos datos, es lícita en base a la necesidad de cumplir con las obligaciones legales de la normativa de contratación del sector público, y en su caso, para gestionar el contrato, cuando resulte adjudicatario. Los datos serán tratados de manera confidencial y solo serán comunicados al Tribunal de Cuentas y a otros órganos de la Administración Estatal con competencias en la materia y cuando se cumplan las exigencias

establecidas en la legislación de protección de datos vigente. Los datos serán conservados durante los plazos establecidos en las normas de contratación del sector público y otras normas que puedan ser de aplicación.

Las personas titulares de estos datos podrán ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición en los términos previstos en la normativa de protección de datos mediante comunicación dirigida a CRIDA, en la Comunidad de Madrid, en el Parque Empresarial Las Mercedes, C/ Campezo nº1 Edificio 7, 4ª Planta (28022-Madrid) o a través de su página web ([www.crida.es](http://www.crida.es)). Así mismo cuando sea de aplicación, podrá ejercer sus derechos a la portabilidad y limitación siguiendo las premisas establecidas anteriormente. Cuando lo considere pertinente, podrá acudir a la Autoridad de Control en materia de protección de datos personales. También podrá obtener más información, a través de nuestro responsable en materia de protección de datos.

## 2. Tratamiento de datos personales por parte del adjudicatario

La Empresa Adjudicataria está obligada al cumplimiento íntegro del Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, que publicado el 25 de mayo de 2016 y en vigor desde el 25 de mayo de 2018, la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, -en tanto siga en vigor-, así como de su normativa de desarrollo y demás que pudiera afectar a la materia.

En el caso de que el contrato conlleve tratamiento de datos de carácter personal o el acceso del adjudicatario a datos de este carácter, se estará a lo dispuesto en la disposición adicional vigesimoquinta de la Ley 9/2017.

Con relación al tratamiento de datos personales el adjudicatario queda sujeto a las siguientes obligaciones:

- a) Tratarlos únicamente conforme a las instrucciones de CRIDA y no utilizarlos para fines distintos a la prestación de los servicios contratados. Cuando el adjudicatario considere que alguna de las instrucciones dadas por CRIDA contradice la normativa en materia de protección de datos, deberá informar de manera inmediata a CRIDA.
- b) Este tratamiento tendrá lugar exclusivamente durante el tiempo de duración del contrato y de la prestación, manteniendo las medidas especificadas en el presente y aquellas otras complementarias que le fueran dadas a posteriori.
- c) Generará un registro concreto y detallado, puesto a disposición de CRIDA, en el que se determinen las actividades detalladas que afecten a los datos personales y que contemple las medidas técnicas y organizativas relativas al tratamiento, incluyendo las dimensiones de confidencialidad, integridad y disponibilidad, y de manera expresa, la capacidad de restaurar el sistema ante incidentes, así como la revisión y valoración de la eficacia de las citadas medidas.
- d) No comunicarlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas, a excepción de los organismos públicos o entidades privadas a las que deba dirigirse en estricto cumplimiento de la Ley o de las funciones encomendadas por CRIDA.

Podrá ceder los datos a otros responsables identificados por CRIDA, bajo las indicaciones de este al adjudicatario, que serán previas y por escrito.

No obstante, en caso de que en el Pliego se permita la subcontratación, CRIDA autoriza expresamente al adjudicatario para que subcontrate a terceros en los términos señalados, y solo para las prestaciones que se hayan considerado. Corresponde al adjudicatario regular la nueva relación, de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. El adjudicatario quedará obligado a remitir una copia firmada del indicado contrato a CRIDA.

El adjudicatario será responsable a todos los efectos de las obligaciones contraídas con CRIDA, con independencia de ser imputable los incumplimientos a la subcontratada.

- e) El adjudicatario queda obligado a adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias para garantizar que el tratamiento sea conforme con los requisitos de la normativa en materia de protección de datos y garantice la protección de los derechos del interesado.

Las medidas de seguridad serán proporcionales a las evaluaciones de riesgos desarrolladas por CRIDA o por otros encargados de ésta. CRIDA podrá requerir al adjudicatario una evaluación de riesgos que incluya el servicio afectado por la presente licitación.

El adjudicatario está obligado a desarrollar evaluaciones de impacto de los servicios implicados cuando así lo considere CRIDA.

Adicionalmente vigilará y pondrá los medios necesarios para controlar las difusiones indebidas de los datos personales afectados en la adjudicación y en la prestación, que se produzcan como consecuencia de una negligente implantación de las medidas de seguridad por parte del adjudicatario.

El adjudicatario tiene la obligación de notificar a CRIDA cualquier incidencia que afecte a la seguridad a los datos personales tratados, tan pronto como fuera conocedor de la misma.

Los licitadores podrán solicitar a CRIDA información sobre las medidas de seguridad que deberán ser implantadas para el tratamiento de los datos personales objeto del presente Pliego.

- f) El adjudicatario se compromete a que solo personas autorizadas accederán a los datos personales, y siempre previa formalización de cláusulas de confidencialidad y deber de secreto y el compromiso a mantener las medidas de seguridad impuestas. El deber de secreto será extensible más allá de concluida la prestación.

Las personas autorizadas deberán recibir de manera previa la formación necesaria en materia de protección de datos personales. Si el tratamiento de datos se desarrolla en los locales de CRIDA, el adjudicatario deberá informar expresamente al personal asignado al Servicio, de la obligación de cumplir las directrices de seguridad marcadas por CRIDA en todo momento. El adjudicatario se compromete a sustituir, a petición

del Director del Expediente, a aquellos trabajadores que incumplan dicha normativa de manera reiterada o grave.

El adjudicatario pondrá a disposición de CRIDA la documentación que evidencie dichos compromisos.

- g) Las aplicaciones o servicios informáticos proporcionados o utilizadas por el adjudicatario para el tratamiento de datos personales relacionados con la ejecución de los servicios indicados en el presente Pliego dispondrán de las funcionalidades y medidas de seguridad para dar cumplimiento a lo establecido en la normativa de protección de datos.

Así mismo, las aplicaciones o plataformas informáticas indicadas en el párrafo anterior estarán correctamente licenciadas y cumplirán con las normas aplicables en cada momento, para el tratamiento de datos personales.

- h) El acceso, a través de redes de telecomunicaciones, a los datos ubicados en servidores de CRIDA, se realizará en todo caso respetando los protocolos de seguridad establecidos en CRIDA y se prohíbe al adjudicatario incorporar los datos a sistemas o soportes distintos salvo autorización expresa y por escrito de CRIDA.
- i) CRIDA se reserva el derecho a realizar controles durante el período de vigencia del contrato para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas y poder adoptar las medidas correctoras oportunas, en su caso. Así mismo, CRIDA se reserva el derecho a poder solicitar al adjudicatario documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos, la cual no podrá ser entregada en plazo mayor a cinco días laborables desde su solicitud.
- j) El adjudicatario facilitará siempre que CRIDA lo solicite, el acceso a los datos personales que están siendo objeto de tratamiento durante el desarrollo del contrato.
- k) En el caso en que el adjudicatario recabe datos personales como consecuencia del cumplimiento de los servicios indicados en el presente pliego, lo hará siempre en nombre de CRIDA, informando a los propios afectados de los extremos contemplados en la normativa de protección de datos, en forma concisa, transparente, inteligible y de fácil acceso, con un lenguaje claro y sencillo. Cuando fuera preciso recabar el consentimiento del interesado, este deberá ser evidenciable y cumplir las estipulaciones legales. CRIDA facilitará al adjudicatario los modelos de cláusulas legales para cumplir con el deber de información, así como para la obtención del consentimiento de las personas afectadas.
- l) El adjudicatario colaborará con CRIDA ante las solicitudes de ejercicio de derechos de los interesados.

Cuando el adjudicatario recibiera una solicitud de ejercicio de derechos, deberá darle traslado de la misma a CRIDA con carácter urgente, intentando por todos los medios que sea recibida en un plazo máximo de dos días hábiles desde la fecha de entrada de la solicitud y aportando en su caso, las informaciones que pudieran ser relevantes para resolver la solicitud.

- m) El encargado del tratamiento notificará al responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 48 horas, siempre a través del canal de comunicación previamente establecido por CRIDA, de las incidencias de seguridad-violaciones de la seguridad-, de los datos personales a su cargo de las que

tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

De todas las incidencias, mantendrá el adjudicatario registro operativo y a disposición de CRIDA, en el que se dispondrá, la descripción de la incidencia, las categorías y número de interesados afectados, categorías y número de registros de datos afectados, impacto de la incidencia, medidas adoptadas y previstas para mitigar los efectos. Cuando así se prevea en la normativa, CRIDA podrá exigir al adjudicatario la comunicación de las incidencias al organismo competente, y a los afectados o interesados cuyos datos personales se hubieran visto afectados.

- n) En aquellos casos que se tengan que realizar transferencias internacionales, es decir, que el tratamiento de datos por parte del adjudicatario se realice fuera del Espacio Económico Europeo (EEE) para el desarrollo de los servicios indicados en el presente Pliego, será necesaria una autorización previa expresa y por escrito de CRIDA.
- o) Una vez concluida la prestación de servicios, el adjudicatario deberá devolver a CRIDA los datos de carácter personal objeto de tratamiento almacenados en sus equipos y/o soportes, al igual que cualquier soporte o documento en que consten, en el formato y condiciones en los que se encuentren en la fecha de dicha resolución, procediendo, acto seguido, a su eliminación.

No obstante, en caso de existir obligación legal de custodia de la información o ser necesaria su conservación para hacer frente a posibles responsabilidades legales, el adjudicatario no procederá a su destrucción, sino que conservará copia bloqueada de los mismos hasta que finalice el periodo correspondiente.

CRIDA podrá designar a un tercero por escrito, para que sea éste el receptor de los datos a devolver por el adjudicatario.

- p) Además de las obligaciones anteriormente indicadas, el adjudicatario se compromete a suscribir cuantos documentos le requiera CRIDA con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa de protección de datos.
- q) En caso de que el adjudicatario incumpliera lo previsto en la legislación sobre protección de datos o, particularmente, destinara los datos a otra(s) finalidad(es), los comunicara o los utilizara incumpliendo las estipulaciones del presente contrato, será considerado Responsable del Fichero, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido, sin perjuicio de las responsabilidades en que incurra respecto a CRIDA.

### **3. Prestación de servicios sin acceso a datos de carácter personal**

En el caso de que la ejecución de este expediente no llevara consigo el tratamiento de datos de carácter personal incluidos en ficheros titularidad de CRIDA, el prestador del servicio se compromete a informar a todo su personal de la prohibición de acceder a cualquier soporte que contenga datos de carácter personal o a los recursos que contengan el sistema de información.

Cualquier acceso accidental será inmediatamente comunicado al responsable del expediente y obligará al prestador y a sus trabajadores al secreto profesional respecto a la información de la que se haya tenido conocimiento.

## 5.5 Responsabilidades

El adjudicatario será responsable frente a terceros de las posibles reclamaciones e indemnizaciones por daños de cualquier clase que se produzcan en personas, instalaciones, mercancías u otros con motivo de la instalación, demora y/o incumplimiento de las condiciones del suministro definidas en el presente pliego, por los errores, negligencia, impericia o imprudencia en los trabajos realizados por la Empresa Adjudicataria, o como consecuencia de dichos trabajos, no haciéndose CRIDA responsable de ninguna indemnización o actuación legal que pudiera derivarse de accidente o comportamiento incorrecto del personal de la Empresa Adjudicataria.

## 5.6 Cancelación

CRIDA podrá cancelar el servicio prestado con un aviso formal al adjudicatario de, al menos, un mes natural. En tal caso, CRIDA no habrá de abonar los servicios no prestados, y el adjudicatario habrá de reembolsar a CRIDA el sobrante de la cantidad abonada inicialmente.

## 5.7 Propiedad intelectual

El conocimiento, producto de la ejecución del objeto del presente pliego será compartido entre CRIDA y la empresa adjudicataria. No le será posible a esta última solicitar, de manera unilateral, la protección de aquel ante los órganos de administración competentes.

De llegar a considerarse relevante proteger el resultado de la ejecución del contrato, las partes podrán iniciar el trámite correspondiente.

## 5.8 Cesión de datos a terceros

La empresa adjudicataria no podrá vender ni ceder los datos (sean del tipo que sean) que haya almacenado durante la duración del contrato o la colaboración, a terceros, como tampoco podrá utilizarlos para fines distintos a los contemplados en el presente expediente sin la aprobación previa y escrita de CRIDA.

# 6 Variantes de la Oferta

Dado el carácter de la prestación de servicio, no se aceptarán variantes de la oferta que no se atengan a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas. En cualquier caso, se valorarán cuantas mejoras a lo requerido plantee el oferente.



## 7 Criterios de Evaluación

La evaluación de las ofertas constará de dos fases: evaluación técnica de contenidos y capacitación, y evaluación económica. De acuerdo con las políticas de transparencia vigentes para toda entidad de carácter público, la evaluación de las ofertas técnicas y económicas será llevada a cabo por equipos de personas diferentes.

A continuación, se listan los criterios de evaluación que se seguirán para ponderar las propuestas técnicas y económicas.

### **Fase I: Evaluación Técnica**

Los aspectos a valorar y su ponderación en la evaluación final se resumen en la tabla siguiente:

Concepto	Requisitos	Ponderación
Estructura y desarrollo de la oferta	General	5%
Requisitos generales/capacidades	REQ 01 a 18	10%
Requisitos técnicos: Tecnología	REQ 19 a 40	20%
Requisitos técnicos: Balizas	REQ 41 a 49	20%
Requisitos técnicos: Usuarios	REQ 50 a 54	20%
Resultados pruebas y validación	REQ 55 a 62	10%
Cualificación/Experiencia aportada	REQ 63 a 65	5%
Mejoras propuestas	General	5%
Garantía expresa de cumplimiento de cláusulas particulares	General	5%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

CRIDA A.I.E. podrá considerar la descalificación de la oferta si ésta obtiene calificación nula en alguno de los criterios o una valoración técnica global inferior a 60 puntos.

### **Fase II: Evaluación Económica**

La evaluación económica de las ofertas se obtendrá de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Evaluación Económica} = 100 \times \text{Importe oferta más económica} / \text{Importe oferta evaluada}$$

Se considera oferta más económica a la oferta más baja de las consideradas, es decir, las admitidas administrativa y técnicamente, no incurso en anormalidad por su bajo importe. Si se reciben propuestas económicas que se consideren desproporcionadas o anormalmente bajas, CRIDA A.I.E.

Código GEST-PPT-INNOVATION-09-24

Fecha Edición 22/07/2024

Clasificación Público

Pliego de prescripciones técnicas para la validación de un sistema de inteligencia artificial para la detección de elementos voladores que no emiten señal, basado en balizas con múltiples sensores.



podrá solicitar al licitador información adicional para que fundamente su oferta y precise las condiciones de la misma o considerar su descalificación.

### **Fase III: Evaluación Global**

La ponderación de las dos evaluaciones será de 50% para la técnica y 50% para la económica, con lo que la puntuación global relativa a una oferta se obtendrá de la siguiente forma:

*Evaluación Global= 50/100 x evaluación técnica + 50/100 x evaluación económica*

## 8 Presupuesto

El presente Pliego contempla un importe límite de contratación de 90.000,00 € (noventa mil euros), impuestos excluidos.

En Madrid, 14 de agosto de 2024

Firmado por:



Lidia García

Responsable del Expediente

Revisado por:



Patricia López

Visado por:



José Miguel de Pablo Guerrero

Director

## ANEXO A

### Registro

- 1) Acceda a la web de crida: [www.crida.es](http://www.crida.es)
- 2) En las opciones indicadas en la parte superior derecha de la página principal, pulse "Contratación":



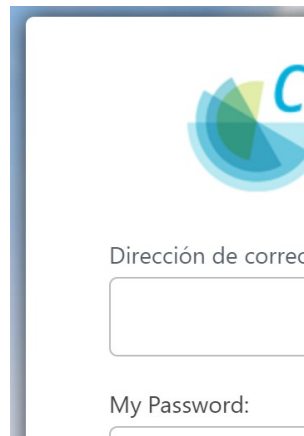
- 3) En la sección Contrataciones, pulse "Consultar"
- 4) En la pantalla de Contrataciones pulse el botón "Registro":



- 5) En el formulario de registro, complete como mínimo los datos obligatorios, identificados con un asterisco. Una vez completado los datos requeridos, pulse el botón denominado "Registro". Si todo ha ido bien, recibirá un correo a la cuenta de email que haya indicado para que finalice el registro.

### Subir oferta

- 1) Acceda a la página de contrataciones (pasos 1 – 4 anteriores).
- 2) Una vez en la página de contrataciones, consulte la tabla “Expedientes en licitación”.
- 3) Pulse el link “Subir doc.” del expediente que desee presentar oferta.
- 4) Se mostrará una pantalla para introducir la dirección de correo y la contraseña:



The screenshot shows a login form with the CRIDA logo in the top right corner. Below the logo, there are two input fields: one labeled 'Dirección de correo' and another labeled 'My Password:'. Both fields are currently empty.

- 5) Si ha olvidado su contraseña, puede recuperarla, pulsando en el link “¿Has olvidado tu contraseña?”.
- 6) Si ha introducido un email y contraseña correcta, se mostrará la siguiente página para subir los documentos de la oferta:



### Nombre del pliego

Pliego Ejemplo

Como se indica claramente en la página, es obligatorio subir los tres documentos requeridos, identificados con un asterisco rojo, aceptar las política de privacidad y demostrar que no es un robot.

- 7) Una vez completado todos los documentos, y los campos obligatorios pulsar el botón "Guardar". Si todo ha ido correctamente se mostrará la siguiente página.



- 8) Recibirá en su correo un acuse de recibo que le indicará que CRIDA A.I.E. ha recibido la documentación.

# TECHNICAL SPECIFICATIONS DOCUMENT FOR THE VALIDATION OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEM FOR DETECTING NON-SIGNAL EMITTING FLYING OBJECTS, BASED ON BEACONS WITH MULTIPLE SENSORS.

Code:	GEST-PPT-INNOVATION-09-24
Date:	July 22, 2024

Classification:	Public
-----------------	--------

**Page intentionally left blank**



### *Document Identification Sheet*

Title:	Technical specifications document for the validation of an artificial intelligence system for detecting non-signal emitting flying objects, based on beacons with multiple sensors.
Code:	GEST-PPT-INNOVATION-09-24
Date:	July 22, 2024
File name:	GEST-PPT-INNOVATION-09.24-V3-ENGLISH.DOC

Author:	Lidia García
Reviser:	Patricia López
Approved:	José Miguel de Pablo Guerrero

Versions:			
Number	Date	Author	Feedback
01	July 22, 2024	Lidia García	Creation

## *Executive Summary*

<b>Title of the Specifications:</b>	Technical specifications for the validation of an artificial intelligence system for the detection of flying elements that do not emit a signal, based on beacons with multiple sensors.
<b>Scope:</b>	Validation of beacons that detect flying elements that do not emit a signal (birds, drones, ...) in the lower layers of the airspace and inside and outside an airport environment, with the aim of providing information to pilots and airport and navigation service providers.
<b>Reception and Delivery Location:</b>	The submission of bids will take place electronically, through the CRIDA website <a href="http://www.crida.es">http://www.crida.es</a>
<b>Limit Amount:</b>	The maximum amount of the tender is €90,000.00 (ninety thousand euros), excluding taxes.
<b>Payment method:</b>	The payment will be made against invoices, by bank transfer to the account designated by the successful bidder and in the following way: an initial payment of 50% at the signing of the contract. 25% in the middle of the execution period and 25% at the end of this period.
<b>Price Review:</b>	Not contemplated
<b>Lead Time:</b>	12 calendar months
<b>Extensions:</b>	Not contemplated
<b>Form of Award:</b>	Open Procedure (with Publicity and Competition)
<b>Offer variants:</b>	Variants of the offer that do not comply with the provisions of these Technical Specifications will not be accepted, although any proposed improvement will be evaluated.
<b>Remarks:</b>	N/P

## *Table of Contents*

1	Main Characteristics of the Specifications.....	7
1.1	Background.....	7
1.2	Object.....	8
1.3	Scope.....	8
1.4	Place of service, reception and delivery.....	9
1.5	Bid Limit Amount and Payment Method.....	9
1.6	Price Review.....	9
1.7	Execution Period.....	9
2	Award Procedure.....	10
3	Requirements.....	11
3.1	General requirements.....	11
3.2	Capabilities to evaluate.....	12
3.3	Technical requirements.....	12
3.4	Test Results and Validation.....	14
3.5	Proven experience.....	15
4	Offer.....	15
4.1	Documentation to Submit with the Bid.....	15
5	Particular Clauses.....	16
5.1	Confidentiality clause.....	16
5.2	Conditions relating to personnel.....	16
5.3	Occupational Risk Prevention Clauses.....	17
5.4	Protection of personal data and confidentiality.....	18
5.5	Responsibilities.....	23
5.6	Cancellation.....	23
5.7	Intellectual property.....	23
5.8	Transfer of data to third parties.....	23
6	Offer Variants.....	23
7	Evaluation Criteria.....	23
8	Budget.....	26

**Page intentionally left blank**

# 1 Main Characteristics of the Specifications

## 1.1 Background

CRIDA A.I.E (hereinafter CRIDA) is a company specialized in research and development in air traffic management (ATM).

In its role as an R+D+i Reference Centre for the ATM, CRIDA has a clear and defined mission. This mission includes the quantification of the performance of the air traffic management system, as well as the diagnosis of problems that may arise and the identification of their causes. Whenever possible, CRIDA anticipates these problems in order to propose and design innovative solutions that optimize the operation of the system.

In addition, CRIDA manages ENAIRE's Open Innovation programme. This program acts as a vital channel to attract innovative solutions that have been successfully applied in other sectors. Thanks to this initiative, CRIDA has had the opportunity to learn about and evaluate advanced technologies that can significantly contribute to the resolution of some of the most complex challenges of the system.

One of the problems that concern and justifies the need for this specification is the growing presence of aerial targets that do not emit a signal, such as large birds (such as vultures), drones, etc. in areas of special protection. These areas are crucial for the safety and operability of air traffic, and include both general and commercial aviation aerodromes, as well as low flight levels.

For example, in the case of birds, their presence in the vicinity of aerodromes and the lower layers of airspace is not a minor problem. In recent years, there have been several collision accidents between birds and aircraft. Impacts with large birds have not only caused significant structural damage, but some of them have had a fatal outcome.

With regard to the presence of drones, it is known that, in recent years, their appearance in the vicinity of airports has triggered a series of security, operational and economic problems, as well as causing inconveniences for passengers and airport staff.

In this context, CRIDA, in its role as technological watchdog and taking advantage of the Open Innovation approach, carried out a challenge competition aimed at startups. During the last quarter of 2023 and the first quarter of 2024, a pilot test was carried out using technology based on artificial intelligence. Through an acceleration program led by CRIDA and sponsored by ENAIRE, the technology was adapted to evaluate its ability to detect the position of passive flying elements through images and sound.

The ultimate goal was to provide this information to pilots through an application that would indicate in real time and as accurately as possible the position of any flying element that could compromise flight safety.

The test was carried out at the Sabadell aerodrome and in general satisfactory and hopeful results were obtained in terms of the detection of birds and other passive flight elements in the vicinity of the airport. Even so, due to lack of time, due to the nature of the acceleration program, it was not possible to evaluate the different capabilities of the technology in terms of accuracy in detection and behavior of the technology outside the environment of the Sabadell aerodrome.

In this context and through this initiative, CRIDA takes a crucial step towards the integration of innovative technological solutions that promote safety and sustainability in the airport environment,

with the main objective of mitigating the risk of collision of birds and other flying elements that do not emit a signal.

## 1.2 Object

---

The purpose of this tender is to test and validate an innovative technology, based on beacons with different sensors, which, through algorithms supported by models trained with Artificial Intelligence, provide accurate information on the presence of passive aerial elements (birds, drones, etc.) in the lower layers of the airspace and inside and outside an airport environment. Such information shall be made available to pilots and airport and navigation service providers.

To carry out the above, it is intended to test and evaluate the capabilities of the technology in terms of:

- Detection accuracy:
  - o Identification and classification of the detected element.
  - o Margin of error allowed in the position of the element.
  - o Identification of characteristics of the flying element: weight, size, ...
  - o Maximum detection distance and height.
  - o Minimum size of the flying element.
  - o Losses (undetected targets) and false positives (consequences, risks and preventive measures)
- Behavior of technology in:
  - o Adverse weather conditions and poor visibility.
  - o At other aerodromes.
  - o In other environments (e.g., in an environment outside an airfield)

The goal is to create a safer environment for air operations by mitigating the risk of collisions with passive flying elements, thereby ensuring the protection of passengers, crew and local wildlife.

## 1.3 Scope

---

The technology sought through this tender must offer early and accurate detection of passive flying elements, allowing different actors (pilots, air traffic controllers, etc.) to take appropriate preventive measures to avoid collisions.

The selected technology will go through an intensive phase of tests in real conditions inside and outside an airport environment. These tests are essential to ensure that the technology not only detects birds and drones accurately, but can also be efficiently integrated with other information systems in the future.

During the technology validation phase, various parameters will be evaluated, including:

- The detection accuracy (resolution in the position of the flying element and consequences of losses (undetected targets) and false positives).

- The accuracy in the identification of the flying element (identification and classification of the element (bird, type of bird, drone, aircraft...), size, weight, height and distance, implications of confusing the identification: bird by drone and vice versa, ...)
- Speed of response (latency times, consequences for loss of communication...).
- Limitations of technology.
- The ability to operate in various weather conditions with poor visibility.
- The compatibility of technology with airport infrastructure.
- Ability to operate in different environments: aerodromes of different sizes and environments outside the airport.
- Ability of technology to integrate with other information systems.

In addition, the information will be offered to different actors, for example, pilots, through a real-time application so that the end user can know at all times the location of the detected flying elements.

#### **1.4 Place of service, reception and delivery**

---

The meetings for the launch, negotiation, monitoring and delivery of the works will be held at the CRIDA headquarters located at Calle Campezo nº1 in Madrid (Las Mercedes Business Park, Building 7, 4th Floor).

Whenever CRIDA deems it appropriate, meetings may be held telematically, using the same CRIDA software for this purpose. In this regard, the successful bidder must provide its employees with the necessary tools for the execution of the work (laptops, software with an environment compatible with CRIDA/ENAIRES, etc.).

The tests and validation of the technology will be carried out in different locations, inside and outside an airport environment (yet to be decided), within the Spanish area.

#### **1.5 Bid Limit Amount and Payment Method**

---

The maximum tender amount is €90,000.00 (ninety thousand euros), excluding taxes.

The payment of the service provided by the Successful Bidder will be made upon presentation of invoices, by bank transfer to the account designated by the successful bidder and in the following way: an initial payment of 50% upon signing the contract. A second payment of 25% halfway through the execution period and a final payment of 25% at the end of the period.

#### **1.6 Price Review**

---

It is not contemplated.

#### **1.7 Execution Period**

---

The services will be provided for a period of 12 calendar months, starting in September 2024, unless expressly agreed by the parties. In any case, the time will begin to be counted from the day of signing the contract.



CRIDA may cancel the service at any time, without the need to complete the 12-month period. In the event of cancellation, only the tasks carried out up to the date of cancellation will be paid.

## 2 Award Procedure

The award will be made by means of an Open Procedure with Publicity and Competition, against a previously evaluated and accepted offer.

Interested parties will have a period of fifteen (15) calendar days from the date of publication of the tender both on the Public Sector Procurement Platform (by prior announcement) and on the CRIDA A.I.E. ([www.crida.es](http://www.crida.es)) website to submit their technical (including documentation relating to technical solvency) and economic bids, as well as a certificate that proves that they are in possession of the necessary administrative documentation to contract with the Public Sector.

The submission of bids will take place electronically, through the CRIDA <http://www.crida.es> website. In order to submit the offer, the company must be registered on the CRIDA website. If the bidding company is already registered, it is not necessary to carry out this step.

Each required document is required to be submitted in PDF format. Documents submitted in a format other than the one indicated will not be accepted.

The three documents required in these specifications must be attached at the same meeting. Partial submission of documentation is not allowed (for example, that one of the documents is presented one day and another the next day). However, until the end of the date for submission of bids, the bidding companies can re-upload all the required documentation as many times as they need. CRIDA will evaluate only the last one presented, not considering the previous ones for any purpose. The bidding company must ensure that the files it uploads to the website do not present any errors and can be opened as well as being readable. Annex A details the instructions to be followed.

Once the bids have been submitted and the system has verified that the upload has been carried out successfully, the bidding company will receive an acknowledgement of receipt to the email address it has indicated in the registration process on the CRIDA website.

During the first seven (7) calendar days, counting from the publication of these Specifications, the doubts of the bidders received at the address [contratacion@crida.es](mailto:contratacion@crida.es) with the subject "CLARIFICATIONS OF THE TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF BEACONS FOR THE DETECTION OF BIRDS" WILL BE COMPILED. The answers to all the doubts received will be made public on the CRIDA A.I.E. website three (3) calendar days later.

Once the deadline for submitting bids has ended, the bids received will be evaluated within the deadline that contain all the required documentation in the required format and that do not present any error when opening the files. In the event that a company has submitted more than one bid, only the last one submitted will be evaluated.

The evaluation will be carried out under a procedure that, through an access and download audit system, ensures that the evaluation is carried out independently for the technical and economic offers.

The company that is awarded the contract will be notified individually and will have a period of five (5) working days to submit the required administrative documentation electronically. Once this documentation has been reviewed and accepted by the competent body, the contract will be signed at the CRIDA offices and will also be made public on the CRIDA A.I.E. website during the following seven (7) calendar days.



## 3 Requirements

As already indicated in the object and scope of these specifications, the main objective is to test and validate a technology. The characteristics of the successful bidder, as well as the capabilities that the technology is expected to have, are detailed in the form of requirements below, to detect, as accurately as possible, different passive flying elements in different environments inside and outside an aerodrome and in weather conditions of poor visibility.

### 3.1 General requirements

**REQ. 1:** The successful bidder can be a Spanish or foreign company.

**REQ. 2:** If it is a foreign company, the successful bidder must comply with all the legal requirements to be able to exercise its services within the Spanish State.

**REQ. 3:** The successful bidder will be responsible for providing the beacons and all the materials necessary for their installation, will be responsible for the transport and duties (or other taxes if necessary), to the place selected by CRIDA for the performance of the tests and validation<sup>1</sup>.

**REQ. 4:** The successful bidder will be responsible for the installation of the beacons and their commissioning, as well as their maintenance throughout the period of execution of the contract.

**REQ. 5:** The winning company will be responsible for all the subsistence allowances (food, accommodation, transport) of its employees, for the time necessary to cover the objective of these specifications.

**REQ. 6:** The beacons will be installed at the points selected by CRIDA and agreed with the winning company. The installation shall be carried out under the supervision of the competent authorities (if applicable, for example, in an airport environment).

**REQ. 7:** The successful bidder must comply with and assume all the safety requirements imposed by the competent authorities within the airport environment (if applicable).

**REQ. 8:** The selected technology will go through an intensive phase of tests in real conditions inside and outside an airport environment. It can even be tested at more than one aerodrome. During this period, the winning company must be present and will provide everything necessary for them to be carried out.

**REQ. 9:** After the testing phase, the selected technology will be validated. During this phase, various parameters will be evaluated, including detection accuracy, speed of response, ability to operate in various weather conditions, and compatibility with airport infrastructure. During this period, the winning company must be present and will provide everything necessary for the validation to be carried out.

---

<sup>1</sup> The beacons may be tested at different aerodromes or in environments outside the aerodrome, within the Spanish State.

## 3.2 Capabilities to evaluate

---

As mentioned in the scope of the specifications, during the testing and validation phase, the capabilities and limitations of the technology will be evaluated in terms of:

- Detection Resolution and Accuracy:
  - **REQ. 10:** Ability to detect passive flying elements (distance, height...).
  - **REQ. 11:** Ability to characterize the flying element: is it a drone?, bird?, flock?, size, weight, type of bird (if applicable)...
  - **REQ. 12:** Ability to improve resolution and detection accuracy (false positives and negatives and their implications, as well as the ability to improve, will be evaluated).
  - **REQ. 13:** Ability to maintain resolution and accuracy with a minimum number of beacons.
- Behavior in different environments and different weather conditions:
  - **REQ. 14:** Ability to maintain accuracy in detection, at different aerodromes and in non-airport environments (e.g. installation of beacons on telephone antennas).
  - **REQ. 15:** Ability to maintain accuracy in different weather conditions that may affect visibility.
- Integration with other information systems and sensors:
  - **REQ. 16:** Ability to provide information to other business applications.
  - **REQ. 17:** Ability to integrate other sensors external to those of the technology. The impact of the use of external sensors (security cameras, LiDAR, etc.) will be evaluated.
  - **REQ. 18:** Ability to incorporate the needs of potential users.

## 3.3 Technical requirements

---

The minimum characteristics that the proposed technology should meet are detailed below in the form of requirements.

- **REQ. 19:** The technology must be able to analyze large volumes of images (optical sources) and spectrograms (acoustic sources) to detect, classify and track the position of flying elements.
- **REQ. 20:** The technology must be able to automatically combine information from multiple types of cameras, microphones, and other types of optional sensors into a configuration optimized to cover an airspace area.
- **REQ. 21:** The technology must allow multilateration, that is, that data from beacons placed in different locations can be received as input to improve accuracy in tracking flying elements.
- **REQ. 22:** The technology must be able to automatically move the cameras using PTZ functions to increase detection accuracy.
- **REQ. 23:** Technology should use machine learning techniques to achieve continuous improvement as datasets are labeled and fed back.

- **REQ. 24:** The technology must be able to identify weather, lighting, and other environmental conditions to correlate it with the detection data.
- **REQ. 25:** The technology must have the ability to be able to add external cameras to beacons (e.g., security cameras) to improve accuracy.
- **REQ. 26:** The technology must be able to integrate data from other sources: for example, LiDAR data, radar, and other available inputs.
- **REQ. 27:** The technology must store the data in such a way that it can be read by third-party applications.
- **REQ. 28:** Technology must be able to analyse patterns in airspace and dynamically identify areas of high risk.
- **REQ. 29:** The technology must be able to detect the exact position of passive flying elements.
- **REQ. 30:** The technology must be able to identify the size and weight of birds, drones and other flying elements.
- **REQ. 31:** The technology must maintain performance and accuracy in different weather conditions.
- **REQ. 32:** Technology must be able to identify and classify passive flying elements.
- The system must meet at least the following detection requirements. Best values will be positively valued:
  - **REQ. 33:** Greater than 95% accuracy in detecting flocks of birds (more than 5 birds) with a radius equal to or greater than 800 meters (0.5 miles) and ideally above 1609 meters (1 mile).
  - **REQ. 34:** Greater than 95% accuracy in detecting individual large birds within a radius of 800 meters (0.5 miles) or greater than 1609 meters (1 mile).
  - **REQ. 35:** Greater than 92% accuracy in detecting drones within a radius of 800 meters (0.5 miles) or greater than 1609 meters (1 mile).
  - **REQ. 36:** Greater than 99% accuracy in detecting manned commercial aircraft within a radius equal to or greater than 3.22 km (2 miles).
  - **REQ. 37:** Greater than 97% accuracy in detecting all manned aircraft within a radius equal to or greater than 1,609 km (1 mile).
  - **REQ. 38:** Accuracy greater than 97% in the classification of detected aerial elements (e.g. fixed-wing aircraft, helicopter, drone, flock or individual bird).
  - **REQ. 39:** Accuracy of more than 90% in the classification of bird species detected.
  - **REQ. 40:** Detection height. Accuracy in detection maintained at or above 2500 feet above ground level.

With regard to beacons, the purpose of this file is not to purchase or acquire such beacons, but for the successful bidder to make them available during the duration of the contract to test their capabilities. The following are the technical requirements that they should meet at least:

- **REQ. 41:** The beacon must be able to receive information at least through image and sound. Other data reception channels that complement the environmental information, such as an ADSB antenna, will also be assessed.
- **REQ. 42:** The cameras used in the beacons must offer a good resolution. 4K cameras (resolution of approximately 4,000 pixels) and PTZ: panning, tilting and zooming will be valued.
- **REQ. 43:** Beacons and their equipment must allow for easy and versatile assembly. They should be able to be easily placed on cell towers, roofs, tripods, and other available high places. To this end, the following must be complied with:
  - **REQ. 44:** Beacons must not exceed the weight of 10 kg.
  - **REQ. Art. 45:** The height of the beacons may not exceed 1 metre in height.
  - **REQ. 46:** The diameter of the beacons shall be a maximum of 25 cm.
- **REQ. 47:** The beacon must be made of materials that can withstand extreme weather conditions when installed outdoors. For example, in summer, max. of 55° C; winter, -10°C)
- **REQ. 48:** The beacon must be adapted to the voltage and frequency of the electricity network in Spain: 230 V and 50 Hz.
- **REQ. 49:** Data transmission can be done wirelessly or via ethernet cable.

With respect to the final user application:

- **REQ. 50:** The information must be provided early to the end-user through a user-friendly and practical application to make quick decisions. It will be a real-time web application for alerting and monitoring airspace activity.
- **REQ. 51:** The position of the detected element will be displayed in a map interface in the app, with the system's margin of error represented as a real-time bubble around the object.
- **REQ. 52:** The application should incorporate the needs of end users.
- **REQ. 53:** The application must be compatible with mobile, tablet and PC.
- **REQ. 54:** The latency time between detection and display of the information in the application may in no case exceed one second.

### 3.4 Test Results and Validation

---

**REQ. 55:** At the beginning, the winning company will deliver a General Project Plan, agreed with CRIDA, with the locations, location of the beacons, activities and milestones to be achieved.

Once the tests and validation have been carried out, the successful bidder must meet the following requirements:

**REQ. 56:** A document with the verification plan and results will be delivered for each location where the technology is tested.

**REQ. 57:** A document with the validation plan and results will be delivered for each location where the technology is validated.

**REQ. 58:** For each location where the technology is tested, a report will be delivered with the results obtained, possible improvements and evolution.

**REQ. 59:** Once the tests and validation have been completed in all locations, a final report will be delivered that will analyse and contrast the results obtained in all locations and will propose improvements, lines of action to evolve the technology, conclusions, etc.

**REQ. 60:** If necessary, the awarded company will be required to participate in dissemination forums, to share everything related to this file.

**REQ. 61:** The data that has been stored (whatever type it may be) during the duration of the contract or collaboration, may not be transferred to third parties or used for any purpose that is not within the framework of this file, without the approval of CRIDA.

**REQ. 62:** The results obtained during the duration of the contract or collaboration may not be published or shared with third parties, without the express authorization of CRIDA.

### 3.5 Proven experience

**REQ. 63:** Knowledge of ATM will be valued.

**REQ. 64:** Experience installing beacons on telephone towers will be positively valued.

**REQ. 65:** Minimum experience working on a project within an airport environment. It will be positively valued if you have participated in any project at a Spanish aerodrome.

## 4 Offer

### 4.1 Documentation to Submit with the Bid

The documentation to be submitted with the bid will strictly follow the guidelines indicated in these specifications. Each issue will be treated with the depth and length appropriate to its importance. The offer must be numbered and with an index that facilitates the location of any section.

Conciseness and clarity in the presentation is considered essential, so bidders will refrain from including any information that is not requested or that is not directly related to the works that are the object of this Service Provision. Data provided by the tenderer outside the technical documentation will not be taken into account, even if it refers to reports, brochures, etc. or to another section or document other than the one being processed.

The bid must explicitly and reasonably respond to all the requirements of these Specifications, justifying the suggested approach and detailing the bidder's ability to bring the proposal to fruition.

The offer will consist of three parts that will be presented in different PDF files:

- **Technical Documentation:** Each and every one of the requirements they meet will be described in detail, indicating data on resolution, scope, objective (according to the requirement), as well as the implications that any change to the references indicated in the specifications may entail for CRIDA. **It will not contain any economic information.**
- **Economic Documentation:** The economic valuation of the proposal must be broken down. Variants are not allowed.

- **Certificate that guarantees that the necessary administrative documentation is available to contract with the Public Sector:** that is, accrediting that the requirements for contracting with CRIDA indicated below are met:
  - Have full capacity to act and act on behalf of the bidding company;
  - Not be subject to the prohibitions to contract listed in section 1 of article 60 of the TRLCSP;
  - Have economic, financial, technical or professional solvency;
  - They must also have the business or professional qualification that, where appropriate, is required to carry out the activity or service that constitutes the object of the contract. For these purposes, the rules contained in Chapter II of Title II of BOOK I of the TRLCSP shall apply";

The administrative documentation must only be submitted by the company that is awarded, once its status as the successful bidder of these Specifications has been notified and always before the contract is signed.

If, on the date of signing the contract, the required administrative documentation is not available or does not comply with the legally established requirements for contracting with CRIDA, A.I.E., the company that was awarded in the first instance will be rejected, consequently giving way to the company that has obtained the second best score and so on.

The winning company must submit the required administrative documentation at the CRIDA offices, located at Parque Empresarial Las Mercedes, Building 7, Floor 4, Madrid (28022-Madrid) from Monday to Friday from 09:00 hours to 12:00 hours.

## 5 Particular Clauses

### 5.1 Confidentiality clause

All information (including any type of material related to the work activity of CRIDA AIE) that the successful bidder must be aware of due to the activities covered by these specifications will be treated with the utmost confidentiality.

The successful bidder of this contract will maintain complete confidentiality regarding the results obtained during the duration of the contract or collaboration. Therefore, the latter may not communicate, share or publish them without the express authorization of CRIDA.

The successful bidder will undertake, during the period of validity of the contract and once it has ended for a period of not less than ten years, not to use, disclose or commercialize CRIDA AIE's confidential information to any person or entity, except for its own employees who need it to perform their functions, and those that CRIDA AIE explicitly approves in writing.

### 5.2 Conditions relating to personnel

The Successful Bidder undertakes to carry out the activity, object of the Specifications, with the appropriate human and material resources for this purpose.

The power to direct, organise and control the workers corresponds to the successful tenderer as it has an independent ownership from that of CRIDA, as well as an autonomous organisation.

With regard to personnel, the successful bidder, where appropriate, expressly undertakes to:

a) Carry out its activity with a staff of workers suitable for optimal performance and quality of service. With respect to the staff of the successful bidder, assigned to the activity that is the subject of these Specifications, once this has ended or if it is resolved before the end of the agreed term, the provisions of current legislation and the collective agreements that are applicable in matters of business subrogation will apply.

In no case will the staff of the successful bidder be incorporated into the CRIDA workforce, nor will it be subrogated in the existing labour relations between the successful bidder and its workers; CRIDA being totally unrelated to the aforementioned labor relations, as well as to the eventual responsibilities that may arise from them, which the successful bidder expressly accepts will be at its own expense and expense.

b) Accept all the responsibilities arising from the relationships that may be established with third parties, during the term of the contract, to develop the object of the same, so CRIDA will not be subrogated in such relationships.

c) The personnel of the successful bidder will be subject to the regulations on security, police and internal regime in force at the CRIDA Work Centre.

d) Compliance with all regulations applicable to workers in the areas of labour, employment, Social Security and prevention of occupational risks.

### **5.3 Occupational Risk Prevention Clauses**

**First.-** The successful bidder undertakes to comply with the obligations imposed on the employer by Law 31/1995, of 8 November, on the Prevention of Occupational Risks, as well as all the regulations and regulations, within the scope of this Prevention, that are applicable.

In any case, the use, by the successful bidder, of contractors, subcontractors, temporary work agencies and self-employed workers or any other form of contracting, for the execution of the work or service subject to these Specifications, will be subject to current legislation and the conditions established by CRIDA in these Specifications / Contract.

CRIDA will be, in any case, unrelated to the working conditions of the staff dependent, directly or indirectly, on the successful bidder, as well as to the responsibilities, of any kind, that may arise from them.

**Second.-** When there is a concurrence of companies or entities in a work center, of which CRIDA is the owner, the successful bidder undertakes to comply with and ensure compliance with the following obligations to those companies or self-employed workers who provide any type of service:

1. To carry out all those actions necessary to guarantee effective protection to avoid any type of risk, or the synergy of the same, with others that may exist or concur, for people or property, both belonging to CRIDA and to any other companies that carry out their activity in the same workplace, as well as to possible users of the centre.
2. Carry out the necessary actions for the elimination or control of any risk, inherent or derivative, that comes from the activity of the successful bidder or of the contractor companies, subcontractors or self-employed workers that carry out, for the successful bidder, any service and that are executed in the same workplace.

3. The successful bidder must adequately inform and train the workers who depend on it, of the possible risks specific to its activity, as well as the risks arising from the concurrence of business activities, informing them of the instructions it receives from CRIDA in this matter and of the protection and prevention measures, and ensure that the aforementioned information is communicated to the workers of its contractors and subcontractors and of the those of temporary employment agencies or self-employed workers who, for the successful bidder, work in the workplace owned by CRIDA.

Likewise, the successful bidder who carries out its activities in CRIDA's facilities must:

- Inform CRIDA and all companies and self-employed workers that may be affected, whether or not there are legal relations between them, about the specific initial and/or supervening risks that, where appropriate, their activity may cause, and in particular about those that may be aggravated or modified by circumstances arising from the concurrence of business activities, as well as protection and prevention measures to avoid and/or minimise them.

This information, which shall be provided in writing when the successful tenderer's activity generates risks classified as serious or very serious, must be sufficient and must be provided before the start of the activities, when there is a change in the concurrent activities that is relevant for preventive purposes and when an emergency situation has occurred.

- Inform CRIDA and the other companies and self-employed workers present in the workplace of accidents that occur as a result of the risks of the concurrent activities.

- To report to CRIDA in a timely manner any incident or accident that has occurred or a situation that shows a deterioration in safety conditions with respect to third parties. This communication will be made, immediately, in the event of serious and imminent risk and when an emergency situation occurs that may affect the health or safety of the workers of the companies present in the workplace owned by CRIDA.

- To comply, as far as it is concerned, with the instructions given by CRIDA regarding the coordination of business activities.

- Provide any information that may be considered relevant for the prevention and protection of occupational risks.

- Assign the necessary preventive resources, with a presence in the workplace, whatever the modality of organization of these resources and, in any case, when the risks may be aggravated or modified in the development of the process or activity, by the concurrence of various operations that are carried out successively or simultaneously and that make it necessary to control the correct application of the work methods and when they are carried out activities or processes considered dangerous or with special risks.

- To participate in as many meetings or other events to which, in the field of occupational risk prevention, they are summoned.

## ***5.4 Protection of personal data and confidentiality***

---

### **1. Duty of information in the processing of personal data**



In accordance with current regulations on data protection, we inform you that the personal data provided by the bidders participating in the procurement process subject to these Specifications or, where appropriate, by those who are awarded are incorporated into the file(s) under the responsibility of CRIDA A.I.E. These data are collected and processed by CRIDA, in order to manage the contracting process and control the execution of the services indicated in these Specifications, by the successful bidder, and all in accordance with public sector procurement regulations – Law 9/2017 – and other administrative laws – Law 39/2015 and Law 40/2015 among others. as well as all the regulations and norms, in this area, that are applicable.

The collection and processing of this data is lawful based on the need to comply with the legal obligations of the public sector procurement regulations, and where appropriate, to manage the contract, when awarded. The data will be treated confidentially and will only be communicated to the Court of Auditors and other bodies of the State Administration with competences in the matter and when the requirements established in current data protection legislation are met. The data will be kept for the periods established in the public sector procurement regulations and other regulations that may be applicable.

The owners of this data may exercise their rights of access, rectification, cancellation or opposition under the terms provided for in the data protection regulations by means of a communication addressed to CRIDA, in the Community of Madrid, at the Las Mercedes Business Park, C/ Campezo nº1 Edificio 7, 4ª Planta (28022-Madrid) or through its website ([www.crida.es](http://www.crida.es)). Likewise, when applicable, they may exercise their rights to portability and limitation following the premises established above. When it deems it appropriate, it may apply to the Supervisory Authority for the protection of personal data. You can also obtain more information from our Data Protection Officer.

## 2. Processing of personal data by the successful bidder

The Successful Bidder is obliged to fully comply with Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, which was published on 25 May 2016 and entered into force since 25 May 2018, Organic Law 15/1999, of 13 December, on the Protection of Personal Data, -as long as it is still in force-, as well as its implementing regulations and others that could affect the matter.

In the event that the contract involves the processing of personal data or the access of the successful bidder to data of this nature, the provisions of the twenty-fifth additional provision of Law 9/2017 will apply.

In relation to the processing of personal data, the successful bidder is subject to the following obligations:

- a) Treat them only in accordance with CRIDA's instructions and not use them for purposes other than the provision of the contracted services. When the successful bidder considers that any of the instructions given by CRIDA contradicts the regulations on data protection, it must immediately inform CRIDA.
- b) This processing will take place exclusively for the duration of the contract and the service, maintaining the measures specified herein and those other complementary measures that were given a posteriori.

- c) It will generate a specific and detailed record, made available to CRIDA, in which the detailed activities that affect the personal data are determined and that contemplates the technical and organizational measures related to the processing, including the dimensions of confidentiality, integrity and availability, and expressly, the ability to restore the system in the event of incidents, as well as the review and assessment of the effectiveness of the aforementioned measures.
- d) Not to communicate them, not even for their conservation, to other people, with the exception of public bodies or private entities to which they must contact in strict compliance with the Law or the functions entrusted to them by CRIDA.

It may transfer the data to other responsible parties identified by CRIDA, under the indications of the latter to the successful bidder, which will be prior and in writing.

However, in the event that subcontracting is allowed in the Specifications, CRIDA expressly authorizes the successful bidder to subcontract to third parties under the terms indicated, and only for the services that have been considered. It is the responsibility of the successful bidder to regulate the new relationship, so that the new processor is subject to the same conditions and with the same formal requirements as him, with regard to the proper processing of personal data and the guarantee of the rights of the affected persons. The successful bidder will be obliged to send a signed copy of the aforementioned contract to CRIDA.

The successful bidder will be responsible for all purposes of the obligations contracted with CRIDA, regardless of whether the breaches are attributable to the subcontractor.

- e) The successful bidder is obliged to adopt the necessary technical and organisational measures to ensure that the processing complies with the requirements of data protection regulations and guarantees the protection of the rights of the data subject.

The security measures will be proportional to the risk assessments carried out by CRIDA or by other managers of it. CRIDA may require the successful bidder to carry out a risk assessment that includes the service affected by this tender.

The successful bidder is obliged to carry out impact assessments of the services involved when CRIDA considers it necessary.

In addition, it will monitor and provide the necessary means to control the improper dissemination of the personal data affected in the award and in the service, which occur as a result of a negligent implementation of security measures by the successful bidder.

The successful bidder is obliged to notify CRIDA of any incident that affects the security of the personal data processed, as soon as it becomes aware of it.

Bidders may request information from CRIDA on the security measures that must be implemented for the processing of the personal data subject to these Specifications.

- f) The successful bidder undertakes that only authorised persons will have access to the personal data, and always after formalising confidentiality clauses and the duty of secrecy and the commitment to maintain the security measures imposed. The duty of secrecy will be extended beyond the end of the service.

Authorised persons must receive the necessary training in personal data protection in advance. If the data processing is carried out at CRIDA's premises, the successful bidder must expressly inform the personnel assigned to the Service of the obligation to comply with the security guidelines set by CRIDA at all times. The successful bidder undertakes to replace, at the request of the Director of the File, those workers who repeatedly or seriously fail to comply with these regulations.

The successful bidder will make available to CRIDA the documentation evidencing these commitments.

- g) The computer applications or services provided or used by the successful bidder for the processing of personal data related to the execution of the services indicated in these Specifications will have the functionalities and security measures to comply with the provisions of data protection regulations.

Likewise, the applications or computer platforms indicated in the previous paragraph will be correctly licensed and will comply with the applicable regulations at all times, for the processing of personal data.

- h) Access, through telecommunications networks, to the data located on CRIDA servers will be carried out in any case respecting the security protocols established in CRIDA and the successful bidder is prohibited from incorporating the data into different systems or supports unless expressly authorised in writing by CRIDA.
- i) CRIDA reserves the right to carry out controls during the period of validity of the contract to verify compliance with the established security measures and to be able to adopt the appropriate corrective measures, where appropriate. Likewise, CRIDA reserves the right to request from the successful bidder documentation accrediting compliance with current regulations on data protection, which may not be delivered within a period of more than five working days from its request.
- j) The successful bidder will facilitate, whenever CRIDA requests it, access to the personal data that are being processed during the development of the contract.
- k) In the event that the successful bidder collects personal data as a result of the performance of the services indicated in these specifications, it will always do so on behalf of CRIDA, informing the affected parties of the points contemplated in the data protection regulations, in a concise, transparent, intelligible and easily accessible manner, with clear and simple language. When it is necessary to obtain the consent of the interested party, this must be evidenced and comply with the legal stipulations. CRIDA will provide the successful bidder with the models of legal clauses to comply with the duty of information, as well as to obtain the consent of the affected persons.
- l) The successful bidder will collaborate with CRIDA in the face of requests for the exercise of rights of the interested parties.

When the successful bidder receives a request to exercise rights, it must be forwarded to CRIDA as a matter of urgency, trying by all means to ensure that it is received within a maximum period of two working days from the date of receipt of the application and providing, where appropriate, the information that may be relevant to resolve the application.

- m) The data processor will notify the data controller, without undue delay, and in any case within a maximum period of 48 hours, always through the communication channel

previously established by CRIDA, of the security incidents-security breaches-, of the personal data in their charge of which they are aware, together with all the relevant information for the documentation and communication of the incident.

The successful bidder shall keep an operational record of all incidents available to CRIDA, which shall include a description of the incident, the categories and number of interested parties affected, categories and number of data records affected, the impact of the incident, and measures adopted and planned to mitigate the effects. When provided for in the regulations, CRIDA may require the successful bidder to report the incidents to the competent body, and to the affected or interested parties whose personal data have been affected.

- n) In those cases where international transfers have to be made, i.e. the data processing by the successful bidder is carried out outside the European Economic Area (EEA) for the development of the services indicated in these Specifications, prior express written authorisation from CRIDA will be required.
- o) Once the provision of services has been concluded, the successful bidder must return to CRIDA the personal data subject to processing stored on its equipment and/or supports, as well as any support or document in which they appear, in the format and conditions in which they are on the date of said resolution, proceeding, immediately, to its elimination.

However, in the event that there is a legal obligation to safeguard the information or its conservation is necessary to face possible legal liabilities, the successful bidder will not proceed to its destruction, but will keep a blocked copy of it until the end of the corresponding period.

CRIDA may designate a third party in writing, so that it is the recipient of the data to be returned by the successful bidder.

- p) In addition to the obligations indicated above, the successful bidder undertakes to sign as many documents as CRIDA requires in order to guarantee compliance with data protection regulations.
- q) In the event that the successful bidder fails to comply with the provisions of data protection legislation or, in particular, uses the data for another purpose(s), communicates them or uses them in breach of the stipulations of this contract, they will be considered Responsible for the File, answering for the infringements they may have incurred, without prejudice to the responsibilities incurred with respect to CRIDA.

### 3. Provision of services without access to personal data

In the event that the execution of this file does not entail the processing of personal data included in files owned by CRIDA, the service provider undertakes to inform all its staff of the prohibition of access to any medium containing personal data or to the resources contained in the information system.

Any accidental access will be immediately communicated to the person responsible for the file and will oblige the provider and its workers to professional secrecy with respect to the information of which they have become aware.

## 5.5 Responsibilities

The successful bidder will be liable to third parties for possible claims and compensation for damages of any kind that occur to people, facilities, goods or others due to the installation, delay and/or non-compliance with the supply conditions defined in these specifications, due to errors, negligence, incompetence or recklessness in the work carried out by the Successful Bidder, or as a result of said work, CRIDA not being responsible for any compensation or legal action that may arise from accident or incorrect behavior of the personnel of the Awarded Company.

## 5.6 Cancellation

CRIDA may cancel the service provided with a formal notice to the successful bidder of at least one calendar month. In such a case, CRIDA would not have to pay for the services not provided, and the successful bidder would have to reimburse CRIDA the surplus of the amount initially paid.

## 5.7 Intellectual property

The knowledge, product of the execution of the object of these specifications, will be shared between CRIDA and the awarded company. It will not be possible for the latter to unilaterally request the protection of the former before the competent administrative bodies.

If it is considered relevant to protect the result of the execution of the contract, the parties may initiate the corresponding procedure.

## 5.8 Transfer of data to third parties

The successful bidder may not sell or transfer the data (whatever type they may be) that it has stored during the duration of the contract or collaboration, to third parties, nor may it use them for purposes other than those contemplated in this file without the prior written approval of CRIDA.

# 6 Offer Variants

Given the nature of the provision of the service, variants of the offer that do not comply with the provisions of the Technical Specifications will not be accepted. In any case, any improvements to what is required by the bidder will be assessed.

# 7 Evaluation Criteria

The evaluation of the offers will consist of two phases: technical evaluation of content and training, and economic evaluation. In accordance with the transparency policies in force for all public entities, the evaluation of technical and economic bids will be carried out by teams of different people.

The evaluation criteria that will be followed to weigh the technical and economic proposals are listed below.

### **Phase I: Technical Evaluation**

The aspects to be assessed and their weighting in the final evaluation are summarised in the following table:

Concept	Requirements	Weighting
Structure and development of the offer	General	5%
General Requirements/Capabilities	REQ 01 to 18	10%
Technical requirements: Technology	REQ 19 to 40	20%
Technical Requirements: Beacons	REQ 41 to 49	20%
Technical Requirements: Users	REQ 50 to 54	20%
Test results and validation	REQ 55 to 62	10%
Qualifications/Experience Provided	REQ 63 to 65	5%
Proposed improvements	General	5%
Express guarantee of compliance with particular clauses	General	5%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

CRIDA A.I.E. may consider the disqualification of the bid if it obtains a null rating in any of the criteria or an overall technical assessment of less than 60 points.

### **Phase II: Economic Evaluation**

The economic evaluation of the bids will be obtained according to the following formula:

$$\text{Economic Evaluation} = 100 \times \text{Cheapest Bid Amount} / \text{Evaluated Bid Amount}$$

The lowest bid of those considered, i.e., those admitted administratively and technically, not abnormalized due to their low amount, is considered to be the most economical. If economic proposals are received that are considered disproportionate or abnormally low, CRIDA A.I.E. may request additional information from the bidder to substantiate its bid and specify the conditions of the bid or consider its disqualification.

### **Phase III: Global Assessment**

The weighting of the two evaluations will be 50% for the technical and 50% for the economic, so that the overall score for a bid will be obtained as follows:

$$\text{Global Evaluation} = 50/100 \times \text{Technical Evaluation} + 50/100 \times \text{Economic Evaluation}$$

Code GEST-PPT-INNOVATION-09-24

Date of Publication July 22, 2024

Classification Public

Technical specifications document for the validation of an artificial intelligence system for detecting non-signal emitting flying objects, based on beacons with multiple sensors.



## 8 Budget

**This tender contemplates a contracting limit of € 90,000.00 (ninety thousand euros), excluding taxes.**

In Madrid, August 14, 2024

Signed by:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lidia García", is written over a horizontal line.

Lidia García

Responsible for the tender

Reviewed by:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Patricia López", is written over a horizontal line.

Patricia López

Visa by:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "José Miguel de Pablo Guerrero", is written over a horizontal line.

José Miguel de Pablo Guerrero

Director



# ANEXO A

## Registration

- 1) Access the crida website: [www.crida.es](http://www.crida.es)
- 2) In the options indicated at the top right of the main page, click "Contratación" (Recruitment):



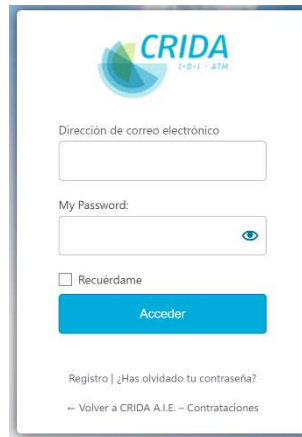
- 3) In the Contracting section, click on "Consultar" (Consult)
- 4) On the Contracting screen, click on the "Registro" button (Register):



- 5) On the registration form, please fill in at least the required data, identified with an asterisk. Once you have completed the required data, press the button labeled "Registration". If all goes well, you will receive an email to the email account you have indicated to complete the registration.

### Upload offer

- 1) Go to the recruitment page (steps 1 – 4 above).
- 2) Once on the contracting page, consult the table “Expedientes en licitación” (Files in tender).
- 3) Click on the link “Subir doc.” (Upload doc.) of the file you wish to submit an offer.
- 4) A screen will be displayed to enter your email address and password:



- 5) If you have forgotten your password, you can recover it by clicking on the link “¿Has olvidado tu contraseña?” (Forgot your password?).
- 6) If you have entered a correct email and password, the following page will be displayed to upload the bid documents:



**Nombre del pliego**  
Pliego Ejemplo

*\*Es obligatorio subir los tres documentos requeridos en el pliego, aceptar la política de protección de datos y demostrar que no es un robot.*

**Oferta técnica \***  
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

**Oferta económica \***  
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

**Certificado de garantía \***  
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

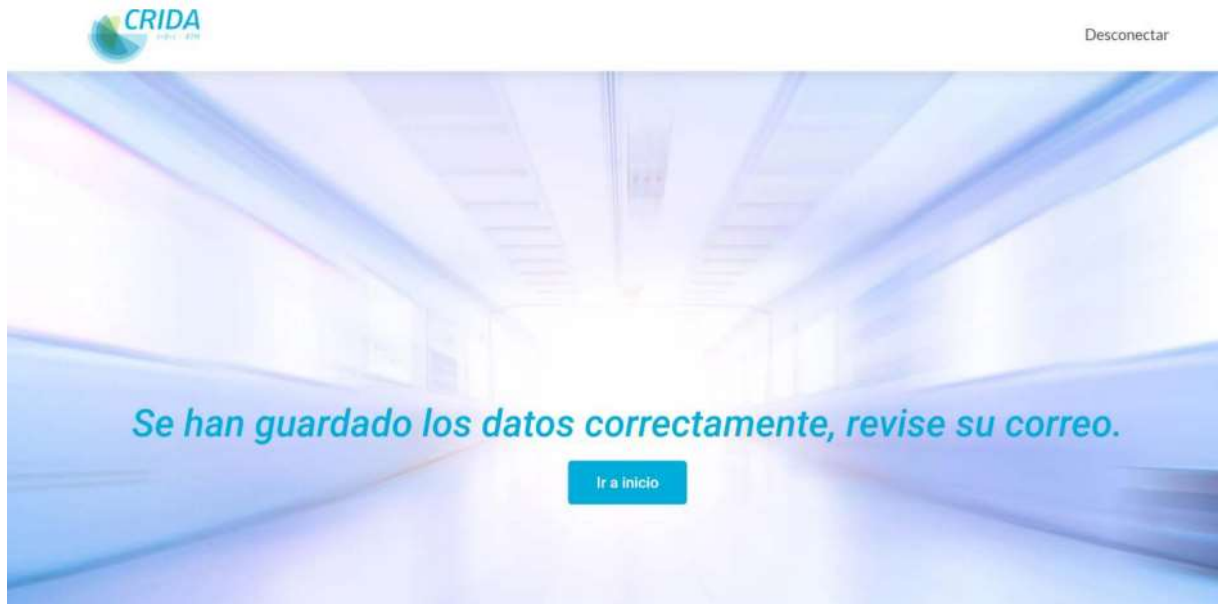
Soy mayor de edad, he leído y acepto la [Política de privacidad](#) de CRIDA A.I.E

No soy un robot

**GUARDAR**

As clearly stated on the page, it is mandatory to upload the three required documents, identified with a red asterisk, accept the privacy policy and prove that you are not a robot.

- 7) Once all the documents and the required fields have been completed, click on the "Save" button. If everything has gone correctly, the next page will be displayed.



- 8) You will receive an acknowledgement of receipt in your email indicating that CRIDA A.I.E. has received the documentation.