

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE DEFENSA

9597 *Resolución 320/38147/2024, de 17 de abril, de la Dirección General de Armamento y Material, por la que se convoca proceso de selección de proyectos de I+D de interés para Defensa susceptibles de ser incluidos en el ámbito del Programa de Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas (Programa Coincidente).*

El programa de «Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas (Programa COINCIDENTE)» tiene como objetivo aprovechar las tecnologías desarrolladas en el ámbito civil que puedan ser de aplicación en proyectos de interés para el Ministerio de Defensa.

La Orden DEF/862/2017, de 28 de agosto, por la que se regula el procedimiento para convocar procesos de selección de proyectos de I+D de interés para Defensa en el ámbito del programa COINCIDENTE, establece que la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) es el órgano directivo del Ministerio de Defensa competente para preparar las convocatorias, proceder a su publicación y seleccionar los proyectos de I+D de interés para la Defensa, y asimismo faculta al Director General de Armamento y Material para que dicte en el ámbito de sus competencias las disposiciones necesarias para el cumplimiento de la citada orden ministerial, en orden a las convocatorias de ofertas de proyectos de I+D susceptibles de ser incluidos en el ámbito del Programa COINCIDENTE.

En consecuencia, esta Dirección General, al amparo de lo establecido en la citada orden ministerial, resuelve:

Primero. *Objeto.*

Se convoca proceso de selección de proyectos de I+D de interés para Defensa, susceptibles de ser incluidos en el ámbito del Programa COINCIDENTE, en las temáticas de interés para el Ministerio de Defensa (MINISDEF) que se indican en el apartado tercero.

Los proyectos de I+D deben ser tendentes al desarrollo de un demostrador con funcionalidad militar y deben suponer una novedad tecnológica significativa, que satisfaga una necesidad real o potencial del Ministerio de Defensa.

Segundo. *Participantes.*

Podrán concurrir a la presente convocatoria las entidades enumeradas en el artículo 3 de la Orden DEF/862/2017, de 28 de agosto.

Tercero. *Ámbitos tecnológicos de interés.*

Los ámbitos tecnológicos de interés de la convocatoria se presentan a través de temáticas de I+D, entendidas como problemáticas en un ámbito particular de defensa cuyo avance o solución puede verse beneficiada por el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras.

Las temáticas de I+D que se pretende abordar en la presente convocatoria del Programa COINCIDENTE se describen en el anexo V a través de fichas explicativas.

Cuarto. *Características de las propuestas.*

1. La propuesta será presentada por la entidad líder, que aportará la documentación cumpliendo con los requisitos establecidos en los anexos I a IV,

proporcionará un punto de contacto para el proyecto y será el contratista principal, en caso de que el proyecto sea seleccionado.

2. Cada una de las propuestas presentadas deberá abordar una de las temáticas de I+D descritas en el anexo V, rechazándose aquellas que no identifiquen a qué temática se dirigen o aquellas que se centren en temáticas no contempladas en la convocatoria.

3. Los proyectos podrán haber obtenido con anterioridad financiación o cualquier tipo de ayuda de otros organismos públicos o privados, siempre y cuando esa financiación o ayuda no se haya dedicado al desarrollo de los mismos trabajos descritos en la propuesta.

4. Los proyectos de I+D regulados por esta resolución podrán ser cofinanciados por el Ministerio de Defensa y las entidades participantes, en los porcentajes descritos en el punto 7, siempre que la financiación del Ministerio de Defensa no exceda la aportación máxima para cada una de las temáticas que se incluyen en el anexo V.

5. Las propuestas presentadas deberán indicar explícitamente la cantidad económica solicitada al Ministerio de Defensa. El MINISDEF se reserva la posibilidad de aportar una cantidad económica diferente a la solicitada en las propuestas.

6. Las propuestas presentadas no podrán incluir la adquisición de material por una cuantía superior al 40% del total del proyecto, tanto para la utilización del mismo por la entidad como para su entrega en forma de demostrador como parte del contrato administrativo.

7. La cofinanciación de los proyectos seguirá el siguiente esquema (salvo que las fichas explicativas de la temática particular indiquen lo contrario):

– Aportación del MINISDEF de hasta un 80 % de la parte del presupuesto asociado a Universidades, centros de investigación y personas físicas o jurídicas, que no tengan carácter empresarial.

– Aportación del MINISDEF de hasta un 70 % de la parte del presupuesto asociado a Pymes ⁽¹⁾, dependiendo de su tamaño:

⁽¹⁾ Se considera la definición de Pyme recogida en el anexo I del Reglamento de la UE núm. 651/2014 de la Comisión Europea. Más información en: <https://www.boe.es/doue/2014/187/L00001-00078.pdf>.

- Micro y empresario individual 70 %.
- Pequeña 60 %.
- Mediana 40 %.

Las Pymes que presenten propuestas y cuya solvencia dependa de terceros en más del 50 %, tendrán el porcentaje de financiación de la entidad que aporte dicha solvencia externa.

– Aportación del MINISDEF de hasta un 30 % de la parte del presupuesto asociado a grandes empresas.

– En caso de que la propuesta sea presentada por una Unión Temporal de Empresas (UTE), o que exista el compromiso de formalizar una UTE, en caso de selección de una propuesta, el porcentaje de financiación total se calculará en base a la participación de cada tipo de entidad participante.

8. Las propuestas presentadas podrán desarrollarse en un periodo máximo de hasta treinta meses de duración, abarcando un máximo de cuatro anualidades.

9. En los aspectos concernientes a la propiedad intelectual e industrial, el Ministerio de Defensa ostentará el derecho de uso del objeto del contrato para sus propios fines. Asimismo, el Ministerio de Defensa ostentará la copropiedad de los resultados del proyecto con el contratista, en los porcentajes de participación de las partes.

Las condiciones de uso de la propiedad resultante estarán sujetas a la autorización del Ministerio de Defensa. El contratista, podrá, previa autorización del Ministerio de Defensa, comercializar los resultados del contrato, sujeto a la imposición de unos *royalties* que serán objeto de negociación.

10. Aquellas propuestas que no cumplan alguno de los requisitos anteriores o aquellos establecidos en la presente convocatoria serán rechazados y no serán evaluados desde el punto de vista técnico.

11. La información aportada por los participantes podrá ser cedida al Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIN) para su utilización con efectos estadísticos en el Sistema Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI), en cumplimiento de lo establecido en el artículo 11 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

12. Asimismo, se autoriza al Ministerio de Defensa a remitir la información de las propuestas a los agentes del sistema español de ciencia, tecnología e innovación que pudieran estar interesados en la financiación de las propuestas que no sean seleccionadas por el Ministerio de Defensa en esta convocatoria.

Quinto. Plazo y forma de presentación de las propuestas.

1. El plazo para la presentación de las propuestas para la presente convocatoria, se establece en sesenta días naturales a partir del día siguiente a la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

2. En el procedimiento selectivo, las propuestas podrán ser presentadas en la sede electrónica central del Ministerio de Defensa: <https://sede.defensa.gob.es/>.

Asimismo, podrán presentarse en cualquiera de los lugares previstos en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 14.2 de la citada ley.

3. Para participar en el procedimiento selectivo, el representante deberá necesariamente efectuar la presentación de la siguiente documentación, en formato pdf no editable. La documentación que se relaciona a continuación, en los apartados A, B, C, D y E, se presentará de acuerdo con las indicaciones de los anexos de esta resolución, que se encontrarán disponibles en la página web del Portal de Tecnología e Innovación del Ministerio de Defensa: <http://www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es/es-es/Presentacion/ImasD/Paginas/Coincidente.aspx>.

A. Resumen del proyecto. Deberá contener los datos detallados en el anexo I de la presente convocatoria.

B. Memoria del proyecto. De acuerdo a las instrucciones incluidas en el anexo II de la presente convocatoria.

C. Descripción de la capacitación tecnológica de los participantes. Por cada una de las entidades participantes en el proyecto se incluirá una descripción de sus capacidades tecnológicas y un resumen de la experiencia previa del grupo investigador/equipo de trabajo en el área tecnológica objeto del proyecto, de acuerdo a las instrucciones incluidas en el anexo III. Esta capacitación tecnológica deberá mantenerse hasta que el contrato se finalice, en caso de ser seleccionado.

D. Justificación de la solvencia económico-financiera de la entidad que presenta la propuesta. De acuerdo con las instrucciones incluidas en el anexo IV de la presente convocatoria.

E. Acreditación de tener la representación de la entidad solicitante.

Las propuestas que no presenten toda la documentación anterior serán rechazadas y no entrarán en la siguiente fase de evaluación.

4. La Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación organizará en el plazo de quince días a partir de la publicación de esta resolución una Jornada Informativa virtual (WEBINAR), donde se expondrán los objetivos de la convocatoria y las buenas prácticas en la redacción de los documentos. Se dará información de las preguntas más frecuentes recibidas sobre el proceso administrativo de la convocatoria y se explicará el procedimiento de contratación que se seguirá con las propuestas que sean seleccionadas.

La fecha concreta y el procedimiento de inscripción en la Jornada Informativa virtual se publicarán en la página web del Portal de Tecnología e Innovación del Ministerio de Defensa con, al menos, una semana de antelación a su realización: <http://www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es/es-es/Presentacion/ImasD/Paginas/Coincidente.aspx>.

Sexto. *Evaluación de propuestas.*

La documentación de las propuestas que sean admitidas será evaluada por el Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica (SOPT) de la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación (SDG PLATIN) de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM). La citada Subdirección General propondrá al Director General de Armamento y Material, aquellos proyectos que considere de mayor interés para el Ministerio de Defensa, para ser incluidos dentro del Programa COINCIDENTE. La presente convocatoria podrá quedar desierta, justificadamente, en caso de que ninguno de los proyectos presentados se ajuste a los requisitos establecidos en la presente convocatoria.

Será condición indispensable para la valoración de la propuesta, que el equipo de trabajo del proyecto y su equipamiento responda de forma adecuada, en composición y dedicación, a los objetivos y actividades establecidas para el proyecto, y de acuerdo con lo establecido en el apartado tercero.

La evaluación de la propuesta se realizará basándose en los siguientes criterios:

1. Adecuación a la finalidad del Programa COINCIDENTE. Se valorarán los siguientes aspectos:

- Que haya una empresa entre las entidades participantes en la propuesta de cara a facilitar el traslado futuro al mercado de los resultados del proyecto.
- Que se constate una implicación de potenciales usuarios del MINISDEF en el proyecto, con una participación activa en la definición de requisitos, y en las pruebas de los resultados parciales y finales.

2. Interés y carácter innovador del proyecto. Se valorarán los siguientes aspectos:

- La coherencia de la solución propuesta con respecto al contenido técnico incluido en la ficha descriptiva de la temática.
- El interés de la componente de I+D+i del proyecto.
- El interés y carácter innovador de la solución tecnológica que se obtendrá del proyecto en relación con su futura aplicación para Defensa. Se valorarán las funcionalidades militares que incorpora el proyecto y su respuesta a las necesidades actuales y futuras de las Fuerzas Armadas.

3. Viabilidad técnica. Se analizará el riesgo tecnológico que se asume en la realización del proyecto para lo que se tendrán en cuenta:

- Que, tanto las entidades que presentan la propuesta, como el resto de entidades participantes, disponen de experiencia y capacidades necesarias para abordar el contrato y que cada una de ellas asume un rol acorde con su experiencia dentro del proyecto.
- Que el riesgo tecnológico que se asume en la realización del contrato, es compatible con alcanzar los objetivos del proyecto.
- Que la gestión prevista para el contrato es adecuada, facilita el alcanzar los objetivos previstos y ayuda a minimizar todos los posibles riesgos, los cuales deben haber sido recogidos en un plan de reducción de riesgos completo, detallado y adecuado a la complejidad del proyecto.

4. Calidad y aspectos económicos. Se valorarán los siguientes aspectos:

- La claridad de la propuesta, en particular en lo relativo a los objetivos del proyecto y a las actividades técnicas a realizar descritas en los paquetes de trabajo, así como su

coherencia con respecto a las instrucciones para la elaboración de la memoria del proyecto (incluida en el anexo II).

– La adecuación del presupuesto a los objetivos del proyecto, su alcance y resultados esperados, la coherencia del desglose de costes y del personal que va a participar por cada entidad y las horas/hombre asignadas a cada perfil.

La presente convocatoria podrá quedar desierta justificadamente, bien a nivel global o bien en temáticas concretas, en el caso de que ninguna de las propuestas presentadas se ajuste a los objetivos establecidos en la presente convocatoria.

Séptimo. *Resolución.*

De conformidad con lo establecido en el artículo 45.1.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, la DGAM comunicará, mediante la oportuna publicación en el «Boletín Oficial del Estado», las propuestas que hayan sido seleccionadas. Dicha publicación se realizará en el plazo de seis meses, a partir de la finalización del plazo indicado en el apartado quinto, párrafo 1, de la resolución de la convocatoria.

Asimismo, el resultado de la presente convocatoria será comunicado a las entidades cuyos proyectos hayan sido seleccionados y se le dará publicidad en la página web del Portal de Tecnología e Innovación del Ministerio de Defensa, en la dirección: <http://www.tecnologiaeinovacion.defensa.gob.es/es-es/Presentacion/ImasD/Paginas/Coincidente.aspx>.

Adicionalmente, se incluirá una lista de propuestas de reserva por temática que podrán ser consideradas para el Programa, en el caso de que exista financiación adicional o alguna de las inicialmente seleccionadas no llegue a contratarse.

La selección de propuestas tendrá un plazo de vigencia de doce meses a partir de la fecha de publicación de la citada selección en el «Boletín Oficial del Estado». Las propuestas seleccionadas se contratarán de acuerdo con lo indicado en el artículo 5 de la Orden DEF/862/2017, de 28 de agosto, siempre que exista crédito presupuestario adecuado y suficiente en el plazo antedicho.

Octavo. *Protección de datos personales.*

En los términos que sean de aplicación, se estará a lo establecido en el 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos, RGPD), y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en las disposiciones de desarrollo que se dicten.

Los datos personales que sean objeto de tratamiento con motivo de la presente resolución de convocatoria se incorporarán a los Registros de Actividades de Tratamiento del Ministerio de Defensa, con la finalidad de gestionar las actuaciones que en la resolución de convocatoria se prevén. No cabrá ningún tipo de tratamiento de datos personales que no sea estrictamente necesario para cumplir los fines de la convocatoria.

La documentación de cada actividad que se realice al amparo de la resolución de convocatoria incluirá, si fuese preciso, una cláusula sobre el tratamiento de datos personales, con los puntos legalmente exigibles.

Los titulares de los datos personales podrán ejercitar ante el Ministerio de Defensa, en su condición de responsable del tratamiento de los datos personales, los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de datos personales, y limitación u oposición al tratamiento.

Madrid, 17 de abril de 2024.–El Director General de Armamento y Material, Aniceto Rosique Nieto.

ANEXO I

Instrucciones para la elaboración del resumen del proyecto

Se elaborará un documento que resuma el contenido de la memoria técnica del proyecto, en no más de diez páginas en formato A4, siguiendo el siguiente esquema:

1. Datos del proyecto.

Nombre:

Acrónimo:

2. Temática de la convocatoria en la que se centra el proyecto.

3. Resumen técnico del proyecto:

- a) Objetivos.
- b) Duración del proyecto.
- c) Actividades.
- d) Tareas.
- e) Aplicación militar.
- f) Palabras clave.

4. Datos identificativos de la entidad que presenta la propuesta y sus socios.

	Nombre de entidad participante en el proyecto	Acrónimo	Tipo de entidad (gran empresa, Pyme ⁽²⁾ , centro investigación, universidad)
Entidad que presenta el proyecto.			
Participante 1.			
Participante 2.			
Participante 3.			

⁽²⁾ Se considera la definición de Pyme recogida en el anexo I del Reglamento de la UE núm. 651/2014 de la Comisión Europea. Más información en: <https://www.boe.es/doue/2014/187/L00001-00078.pdf>.

Punto de contacto para esta propuesta (que actúe como punto focal de información de toda comunicación que pueda tener lugar entre la SDG PLATIN y la/s entidad/es participantes en la propuesta).

Nombre y apellidos.	
Entidad.	
Dirección.	
Teléfono.	
Fax.	
Correo electrónico.	

Datos de todas las entidades participantes en el proyecto (a completar una tabla por entidad).

Tipo de entidad (gran empresa, Pyme, centro investigación, universidad).	
Nombre de la entidad.	
Dirección.	
Código postal.	
Ciudad.	
Persona de contacto.	
Teléfono.	
Correo electrónico.	
Código FORD ⁽³⁾ /Código NABS ⁽⁴⁾ .	

⁽³⁾ Los códigos FORD pueden consultarse en el siguiente enlace: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264310681-es.pdf?expires=1678178273&id=id&acname=guest&checksum=9AB848EC59D519C3754886D63B0DA7C5>.

⁽⁴⁾ Los códigos NABS pueden consultarse en el siguiente enlace: https://www.aei.gob.es/sites/default/files/convocatory_info/2022-12/Descripcion_Codigos_NABS.pdf.

5. Desglose de la oferta económica por entidades participantes.

Participantes	Importe total del proyecto – (euros)	Financiación aportada por cada participante – (Euros)	Financiación solicitada al Ministerio de Defensa – (Euros)	Porcentaje por participante
Participante 1.				
Participante 2.				
Participante 3.				
Total sin IVA (euros).				

* Una vez seleccionados los proyectos, si se tramita un contrato administrativo, las cuantías financiadas (presupuesto) se incrementarán con el correspondiente IVA.

6. Resumen de la oferta económica.

	Importe total del proyecto – (Euros)	Financiación aportada por el solicitante – (Euros)	Financiación solicitada al Ministerio de Defensa – (Euros)
Sin IVA.			

7. Resumen público. En una extensión de media página se incluirá un resumen del proyecto que se pueda hacer pública, con fines de difusión o de inclusión en planes estadísticos o sistemas de información. No debe contener información de las entidades participantes. Se deberá incluir al final un apartado con palabras clave, separadas por comas.

ANEXO II

Instrucciones para la elaboración de la memoria del proyecto

La memoria del proyecto, no podrá tener un tamaño superior a cuarenta páginas.

La memoria se presentará con páginas numeradas en formato A4 (210 mm × 297 mm), con interlineado sencillo y con un tamaño mínimo de letra de once puntos, pudiéndose utilizar tamaños inferiores (ocho puntos mínimo) para gráficos e ilustraciones.

La propuesta deberá ajustarse al índice que a continuación se transcribe y se presentará de acuerdo con el formulario disponible en la página web del Ministerio de Defensa. En aquellos casos en que sea necesario, el índice podrá ampliarse siempre y cuando ayude a la correcta comprensión del alcance del proyecto.

Índice de la Memoria descriptiva:

1. Identificador del proyecto y de la/s entidad/es que participantes en la propuesta.
 - 1.1 Nombre largo y acrónimo del proyecto.
 - 1.2 Nombre de la entidad que presenta el proyecto.
 - 1.3 Punto de contacto de la entidad que presenta el proyecto. (Nombre, apellidos, cargo/puesto, dirección postal, teléfono, fax y dirección de correo electrónico).
 - 1.4 Nombre y datos de contacto del resto de entidades participantes.
2. Objeto del proyecto.
 - 2.1 Definición breve de la finalidad y objetivos principales del proyecto.
 - 2.2 Descripción del grado de ambición del resultado del proyecto indicando si se trata de la realización de estudios o demostradores tecnológicos.
3. Temática de la convocatoria en la que se centra el proyecto.
4. Carácter innovador del proyecto. Se realizará una descripción de las innovaciones que presenta el proyecto, destacando su importancia respecto al estado actual de la técnica. Para ello se identificarán las tecnologías más significativas utilizadas, así como la novedad tecnológica o funcional en el resultado del proyecto.
5. Descripción técnica detallada del proyecto. Se identificarán de forma explícita, concreta y detallada los siguientes aspectos:
 - 5.1 Justificación de la necesidad. Descripción del problema que se pretende resolver, incluyendo las funcionalidades militares que se abordan.
 - 5.2 Descripción de la solución técnica que se pretende utilizar en el proyecto, detallando si se parte de soluciones o desarrollos existentes.
6. Antecedentes. Deberá describirse la base tecnológica sobre la que se apoya el proyecto, las consideraciones que sugieren la potencial aplicación de la misma al ámbito militar, así como las aplicaciones, si las hubiere, que tiene en otros ámbitos no específicamente militares. Para todo ello, se incluirá:
 - 6.1 Estado de la tecnología. Descripción del estado de desarrollo en el que se encuentran las tecnologías sobre las que se apoya el proyecto, tanto a nivel nacional, como internacional.
 - 6.2 Proyectos de I+D y experiencia previa de los participantes en el área tecnológica del proyecto. En caso de haber recibido financiación pública para I+D en alguna de las tecnologías base del proyecto, deberá indicarse en este apartado.
 - 6.3 Relación de artículos publicados, patentes registradas, etc. que incorpora el proyecto.
7. Descripción, estructura, planificación y calendario del proyecto:
 - 7.1 Plan de trabajo, con una descripción detallada y alcance del conjunto de actividades, organizados como paquetes de trabajo, tareas y/o hitos, haciendo especial

referencia en los métodos y procedimientos que se van a seguir para alcanzar los mismos. Deberán incluirse, para la descripción de las acciones y tareas, las entradas necesarias, así como los resultados esperados, los medios necesarios para realizarlas (materiales o personales), organizaciones responsables de cada una de ellas y duración de las mismas.

7.2 Plan de reducción de riesgos con la identificación de los principales riesgos del proyecto, así como de las acciones previstas para su mitigación.

7.3 Relación de los recursos materiales y humanos que se van a emplear con especificación de su adecuación para la ejecución de las actividades. Descripción del equipo de trabajo, roles y responsabilidades, breve currículum vitae, etc.

7.4 Medios de Defensa requeridos para la ejecución del proyecto, en el caso de que sean necesarios. Deberá obligatoriamente venir acompañada de documentación que acredite el acuerdo con la unidad del Ministerio de Defensa correspondiente.

7.5 Subcontrataciones, justificando su necesidad y elección. Descripción de los paquetes de trabajo encomendados a las subcontratas para el desarrollo del proyecto.

8. Presupuesto:

8.1 Presupuesto total, desglosado por paquetes de trabajo y entregables asociados a los mismos, indicando las cantidades parciales (IVA no incluido).

8.2 Costes (IVA no incluido) por cada paquete de trabajo y entidad, con detalle de las siguientes partidas: personal (horas/hombre), adquisición de aparatos y equipos, amortización de aparatos y equipos, materiales, otros gastos.

8.3 Financiación solicitada (IVA no incluido). En caso de que la propuesta se realice en cooperación por varias entidades, deberá indicarse las cantidades desglosadas para cada uno de los participantes. Deberá quedar totalmente identificada la cantidad que se solicita al programa COINCIDENTE indicando la cantidad.

9. Entidades participantes. Antecedentes de las entidades participantes en la consecución de otros proyectos o actividades de I+D y relacionadas con las tecnologías del proyecto.

10. Acciones de difusión previstas para dar a conocer los resultados del proyecto.

11. Otros.

11.1 Con la presentación de la propuesta, la entidad solicitante se compromete expresamente a suministrar en todo momento la información adicional que se le solicite sobre el proyecto, por la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación de la Dirección General de Armamento y Material.

11.2 Deberán incluirse las declaraciones de conformidad de participación de los representantes legales de cada una de las otras entidades participantes.

11.3 Deberá incluirse la declaración responsable de la aceptación de los compromisos de ejecución asumidos por cada entidad colaboradora, firmada por sus representantes legales.

ANEXO III

Descripción de la capacitación tecnológica y de gestión de las entidades participantes

Se elaborará un documento de descripción de capacitación tecnológica por cada una de las entidades participantes en el proyecto. Cada uno de estos documentos no podrá tener un tamaño superior a cinco páginas.

1. Datos generales. Se incluirán todos aquellos, así como las informaciones sobre la entidad, que pudieran resultar relevantes para valorar la adecuación y capacidad de estos para la realización del proyecto o acción.

2. Descripción de medios:

2.1 Instalaciones, equipos, laboratorios, etc. Relación de medios que se vayan a utilizar en el proyecto y supongan un elemento fundamental en los trabajos a realizar.

2.2 Experiencia previa de equipos de trabajo especializados en el ámbito tecnológico en el que se desarrolla el proyecto. Incluyendo información de proyectos financiados por otros organismos (CDTI, Ministerio de Industria, etc.).

3. Experiencia de las entidades participantes en proyectos de I+D similares.

Experiencia en proyectos similares para diferentes clientes y de su experiencia con el Ministerio de Defensa.

ANEXO IV

Documentación acreditativa de la solvencia económica y financiera

Las personas naturales/físicas o jurídicas que presenten propuestas a la presente convocatoria, deberán acreditar su solvencia económica y financiera mediante uno o varios de los medios siguientes:

a) Tratándose de personas físicas, justificante de la existencia de un seguro de responsabilidad civil profesional por importe igual o superior a la media aritmética de las anualidades que conformaran el valor estimado del contrato, aportando además el compromiso de su renovación o prórroga que garantice el mantenimiento de su cobertura durante toda la ejecución del contrato. Este requisito se entenderá cumplido por el licitador o candidato que incluya con su oferta un compromiso vinculante de suscripción, en caso de resultar adjudicatario, del seguro exigido, compromiso que deberá hacer efectivo dentro del plazo de diez días hábiles a contar desde la notificación de la propuesta de adjudicación a su favor.

b) Tratándose de sociedades, el volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiera el contrato, deberá ser por importe superior a $0,5 \times$ financiación solicitada/3, en el año de mayor volumen de negocios de los tres (3) últimos años concluidos.

En la Unión Temporal de Empresa (UTE) se contabilizará la suma de las empresas componentes.

En el caso de pequeñas empresas y microempresas, se podrá sustituir la solvencia económica por un seguro de responsabilidad civil profesional de la misma forma que en el apartado a).

En cuanto a las garantías que proceda constituir en la formalización de un contrato administrativo, tanto la definitiva como las que procedan por actuaciones preparatorias, los candidatos que sean seleccionados deberán estar en condiciones de avalar los pagos que se realicen en concepto de «abonos a cuenta», pero podrán optar por sustituir dichos avales mediante retención en el pago del precio de los plazos parciales, hasta la ejecución de dichos plazos o el final del contrato.

Las entidades pertenecientes al Sector Público no tendrán que presentar garantía definitiva.

ANEXO V

Temáticas de I+D contempladas en la convocatoria

V.1 COINC-2024-SWMUAV-Enjambres de sistemas aéreos no tripulados para misiones de defensa

Desde hace años se ha venido produciendo una constante y progresiva introducción de sistemas no tripulados en los escenarios donde operan las Fuerzas Armadas (FAS). Los conflictos actuales demuestran la importancia creciente de estos sistemas en las operaciones militares, en donde se está haciendo un uso intensivo de los mismos en diferentes dominios (aire, mar y tierra) y para diferentes propósitos.

Sin embargo, a pesar de las potenciales ventajas operativas que pueden llegar a ofrecer, hasta la fecha se ha desarrollado en mucha menor medida el concepto de enjambre, es decir, el empleo de múltiples vehículos no tripulados (UXV) trabajando de forma colaborativa como un único sistema en base a una inteligencia colectiva de cara a la consecución de una misión común.

El objetivo de esta temática es aprovechar los últimos avances tecnológicos realizados en el ámbito de la robótica y de la inteligencia artificial para desarrollar enjambres de vehículos aéreos no tripulados (RPAS) capaces de ejecutar misiones militares específicas (p.ej.: patrulla y vigilancia, exploración y reconocimiento, búsqueda y rescate, apoyo logístico, defensa NRBQ...).

El demostrador resultante deberá permitir al operador enfocarse en la ejecución de la misión, no teniendo que comandar cada plataforma por separado. Para ello será necesario, por una parte, un alto grado de automatización de cada uno de los RPAS que conforman el enjambre de cara a habilitar su funcionamiento individual, y por otra, un comportamiento inteligente en el funcionamiento conjunto y colaborativo de todos los RPAS, no sólo para mantener un control adecuado del sistema sino para lograr la ejecución de la misión de forma coordinada y dinámica.

Así, el enjambre deberá poder dimensionarse y configurarse por sí mismo de acuerdo al número y capacidades de las plataformas disponibles y al plan de ejecución de la misión que tenga definido. Además, el sistema deberá poder realizar una redistribución de tareas de manera autónoma y eficiente ante eventualidades (p.ej.: pérdida de aeronaves, presencia de obstáculos, fallos en comunicaciones o señal GNSS, etc.), así como tomar nuevos cursos de acción, para poder seguir desarrollando la misión, debiéndose demostrar que la nueva configuración maximiza la eficiencia operativa en función de las circunstancias concretas en ese momento (p. ej. estado de los vehículos, características del entorno local, punto de situación de la misión, etc.). Para todas estas funcionalidades, se valorará el uso de técnicas de inteligencia artificial que permitan lograr un empleo más eficiente y efectivo de los recursos y tomar automáticamente decisiones de alto nivel que garanticen el cumplimiento de la misión ante eventos imprevistos y/o variables no definidas en la planificación inicial.

El sistema deberá ofrecer al usuario un interfaz sencillo e intuitivo que le permita definir y configurar la manera en que se comporta el enjambre durante la operación, de forma que pueda adaptar este comportamiento a la doctrina vigente. Así, el operador deberá poder configurar la misión desde el puesto de mando y control en modo «offline», lanzarla y monitorizarla. No obstante, si es necesario el operador deberá poder modificar la misión o intervenir para tomar el control directo del enjambre en cualquier momento; así como el control de cualquiera de las plataformas individualmente. Será deseable que la solución incorpore interfaces hombre-máquina inmersivos que reduzcan la carga cognitiva sobre el operador.

El enjambre podrá integrar RPAS de distinto tipo (ala fija, ala rotatoria, etc.) y fabricante, siendo deseable que las plataformas tengan capacidad para portar cargas de pago diversas, con el fin de dotar al sistema de mayor versatilidad. El enjambre utilizará una arquitectura SW abierta y basada en el empleo de estándares que faciliten la interoperabilidad con otros sistemas y la evolución futura de los demostradores

incorporando plataformas diferentes. Aunque el enjambre deberá estar formado principalmente por RPAS, se contempla la posibilidad de que pueda incorporar vehículos no tripulados terrestres (UGV) y marinos de superficie (USV), con el fin de aprovechar en cada caso las capacidades particulares de cada tipo de plataforma.

La solución deberá demostrar que dispone de un elevado grado de adaptabilidad, redundancia, resiliencia y ser fácilmente escalable, valorándose positivamente que el enjambre pueda albergar un elevado número de plataformas, en particular en misiones que así lo requieran, probando que ello deriva en una ejecución más efectiva de la misión.

Asimismo, en el ámbito de las comunicaciones, será deseable que el enjambre pueda operar y ser tele-comandado y monitorizado a la mayor distancia posible del puesto de mando. La solución deberá estar diseñada para admitir las modificaciones necesarias (comunicaciones SATCOM, comunicaciones encriptadas, capacidad de operación más allá de línea de vista, etc.) que le permitan convertirse en una solución real en escenarios operativos.

Del mismo modo se valorará que el enjambre pueda funcionar y continuar con la misión asignada durante el mayor tiempo posible en situaciones de ausencia o degradación de la señal GNSS, para lo que se mostrará cómo se comporta cuando una o varias plataformas no disponen de esta señal.

Por último, se requerirá que el sistema pueda seguir operando en caso de pérdida de las comunicaciones entre las plataformas y el operador, así como entre las plataformas entre sí. Igual que para el caso anterior, se mostrará cómo se comporta el enjambre forzando la pérdida de comunicaciones.

La misión o las misiones a las que se oriente la solución deberán estar definidas y explicadas en la propuesta. Además, se valorará de manera especialmente positiva que los vehículos que conforman el enjambre, sean de origen nacional.

Como resultado, se espera obtener demostradores tecnológicos que puedan probar su funcionalidad en un entorno realista, siendo además posible probar las funcionalidades más complejas del sistema (p.ej., escalabilidad, resiliencia, comportamiento ante situaciones complejas difíciles de recrear, alternativas de realización de la misión, etc.) utilizando enfoques basados en simulación o el uso de gemelos digitales.

De cara a asegurar que estas soluciones responden a las necesidades reales de las FAS, se valorarán positivamente aquellas propuestas que demuestren documentalmente que cuentan con apoyo de alguna unidad u organismo del MINISDEF con competencias relacionadas con la temática, en forma de criterio experto y acceso a medios que ayuden a orientar y validar los desarrollos.

También se valorará positivamente que los entregables del proyecto faciliten, una vez finalizado este, la realización de actividades de experimentación sobre el demostrador resultante por parte de las FAS.

Esta actividad se enmarca dentro del objetivo tecnológico «Aplicaciones innovadoras de los RPAS en defensa» de la ETID 2020.

El límite máximo de la aportación del MINISDEF a cada proyecto será de 785.123,96 euros (una vez seleccionados los proyectos, si se tramita un contrato administrativo, las cuantías financiadas se incrementarán con el correspondiente IVA).

V.2 COINC-2024-IAGEN-Aplicación de la inteligencia artificial generativa a misiones militares

La inteligencia artificial (IA) está convirtiéndose en una de las tecnologías con más protagonismo e influencia en la transformación digital que está experimentando la sociedad en los últimos años. La disponibilidad de grandes volúmenes de datos proporcionados por sensores de todo tipo, incluyendo fuentes abiertas; la enorme capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos, unida a la necesidad de respuestas en tiempo real a problemas que requieren tener en cuenta múltiples variables

simultáneamente, ofrecen posibilidades que trasladadas al ámbito de la defensa pueden traducirse en un notable empuje al desarrollo de las capacidades militares. En este contexto, la reciente irrupción de la IA generativa, con una capacidad más creativa para producir nueva información, en particular en aquellos nichos donde esta es limitada, abre nuevas y variadas posibilidades para acelerar los ciclos de toma de decisión en aplicaciones de defensa.

El objetivo de esta temática es aprovechar los últimos avances en inteligencia artificial, específicamente IA generativa, para mejorar las capacidades y prestaciones en apoyo a la toma de decisión de los sistemas C4I⁽⁵⁾ empleados en defensa, en particular enfocadas al entorno multidominio. En concreto, se tiene especial interés en su aplicación a los siguientes usos:

⁽⁵⁾ Mando y control, comunicaciones, computación e inteligencia.

- Integración de múltiples fuentes de información heterogéneas para análisis del contexto y mejora de la consciencia situacional.
- Interoperabilidad semántica de sistemas C4I.
- Generación y explotación de escenarios de simulación en el entorno LVC (*Live, Virtual, Constructive*) en las modalidades (LVC, LV, VC, LC, V, C).
- *Wargaming*.

A pesar del elevado potencial de la IA generativa en la gestión documental y administrativa, en esta temática no se van a priorizar este tipo de proyectos de gestión, poniéndose el foco en aquellas dirigidas a la mejora de las capacidades militares.

Solamente se considerarán aquellas propuestas cuyos planteamientos sean compatibles con un uso responsable y ético de la IA. Además, se valorará positivamente aquellas soluciones que proporcionen herramientas de explicabilidad de las decisiones a los usuarios.

Debido al continuo y acelerado progreso que está experimentando esta tecnología, es deseable que las soluciones propuestas se diseñen de tal forma que sean fácilmente adaptables a nuevos modelos y arquitecturas que puedan desarrollarse o evolucionar en este ámbito.

Al estar estas aplicaciones potencialmente relacionadas con entornos de información sensible, se exige que para los procesos de entrenamiento de los algoritmos y su ejecución se observen todas las medidas de seguridad y confidencialidad necesarias, debiendo ser posible su futura implementación *on-premise*, de manera que los datos y algoritmos no tengan que ser expuestos a servidores ajenos, especialmente de proveedores extranjeros, y se mantenga un seguimiento de esta información en un entorno controlado.

La propuesta deberá dejar claro el origen de los datos utilizados en el entrenamiento de los algoritmos de IA (reales o sintéticos) y asegurar la disponibilidad de estos datos, así como de cualquier otro medio del MINISDEF requerido para llevar a cabo el proyecto.

De cara a asegurar que estas soluciones responden a las necesidades reales de las FAS, se valorarán positivamente aquellas propuestas que demuestren documentalmente que cuentan con apoyo de algún usuario final del MINISDEF con competencias relacionadas con la temática, en forma de criterio experto y acceso a medios que ayuden a orientar, diseñar y validar los desarrollos.

Finalmente se valorará que los entregables del proyecto (p.ej., máquinas virtuales configuradas para la ejecución de los algoritmos; requisitos mínimos y deseables del entorno de procesamiento; hardware configurado, etc.), faciliten la realización de una experimentación sobre el demostrador por parte de las FAS una vez finalizado el proyecto.

Esta actividad se enmarca dentro del objetivo tecnológico «IA - Análisis inteligente de múltiples fuentes de información para apoyo a la decisión» de la ETID 2020.

El límite máximo de la aportación del MINISDEF a cada proyecto será de 619.834,71 euros (una vez seleccionados los proyectos, si se tramita un contrato administrativo, las cuantías financiadas se incrementarán con el correspondiente IVA).

V.3 COINC-2024-PROQUIM-Tecnologías de propulsión química aplicada a defensa

Los conflictos actuales han puesto de manifiesto la necesidad de fortalecer la capacidad industrial existente en toda la cadena de valor del sector de las municiones para garantizar la disponibilidad y reducir los riesgos de dependencia en las cadenas de suministro.

La Estrategia Industrial de Defensa (EID) plantea desarrollar las capacidades productivas y asociadas al ciclo de vida de misiles y municiones de la industria nacional, y define la capacidad industrial en sistemas de misiles como una de las capacidades esenciales y estratégicas para la defensa nacional.

Junto a este fortalecimiento de la capacidad industrial es necesario desarrollar una capacidad tecnológica con un nivel de soberanía estratégica que permita satisfacer la demanda interna y aumentar la competitividad de la industria nacional. De la gran diversidad de áreas tecnológicas asociadas a las municiones, una de las más críticas es la relacionada con los materiales energéticos. Por ello, en el marco de la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID) se plantea el impulso de las capacidades de investigación, diseño, desarrollo, pruebas y experimentación de materiales energéticos a nivel nacional. En concreto, se pretenden impulsar las tecnologías de propulsión química, que son comúnmente utilizadas en el sector de las municiones, tanto para proyectiles balísticos como autopropulsadas como cohetes y misiles, y por ello la capacidad para desarrollar propulsores para aplicaciones militares es considerada un recurso estratégico.

El objetivo de esta temática es el desarrollo de capacidades tecnológicas en el campo de los propulsores sólidos para motores cohete, especialmente propulsores compuestos o compositas, aplicables principalmente a cohetes y misiles de mediano a gran tamaño.

El alcance de esta convocatoria incluye proyectos de investigación y desarrollo de tecnologías relacionadas con la caracterización, diseño, desarrollo y gestión del ciclo de vida de propulsores, que preferiblemente puedan ser empleados para la propulsión de cohetes y misiles, y que generen una innovación tecnológica en base a aspectos tales como la composición y geometría, la progresividad de la pólvora, aditivos plastificantes, modificadores balísticos, estabilizantes y otros componentes, sus parámetros termoquímicos, características físicas, etc. De forma complementaria, se podrán incluir actividades relacionadas con la iniciación de la mezcla.

Mediante esta actuación se espera obtener resultados tangibles a través de un incremento de prestaciones derivadas de un mejor rendimiento energético que permita una mayor velocidad o alcance, una reducción de firma (bajo nivel de humos, firma térmica, etc.) una menor toxicidad e impacto ambiental, un mayor nivel de insensibilidad o baja vulnerabilidad (LOVA, IM), una mayor estabilidad química, mecánica y balística, una reducción de firma logística o un aumento de la vida útil mediante la mejora de la previsión del envejecimiento, entre otras.

Se requerirá que las propuestas lleguen a una demostración de la tecnología investigada, valorándose positivamente aquellas que alcancen un demostrador que valide la aplicación de los resultados a la propulsión de cohetes y misiles.

Esta actividad se enmarca dentro de las siguientes líneas de I+D+i de la ETID: 1.1.2 «Mejora de las tecnologías de propulsión de municiones», 1.1.3 «Mejora de la seguridad en el uso de armas y municiones mediante sistemas de control, municiones insensibles y otras medidas específicas, 1.4.1 «Gestión y control del ciclo de vida de municiones mediante herramientas de apoyo» y 1.4.2 «Mejora de la eficiencia y reducción de los efectos sobre la salud y del impacto ambiental en la producción, desmilitarización, transporte y almacenamiento de armas y municiones».

El límite máximo de la aportación del MINISDEF a cada proyecto será de 619.834,71 euros (una vez seleccionados los proyectos, si se tramita un contrato administrativo, las cuantías financiadas se incrementarán con el correspondiente IVA).