

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, JUSTICIA Y RELACIONES CON LAS CORTES

23003 *Resolución de 6 de noviembre de 2025, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E., y el Ministerio de Defensa, relativo a la contratación precomercial de servicios de I+D, en el ámbito de la robótica terrestre.*

La Secretaria de Estado de Defensa y el Director General del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E., han suscrito, con fecha de 6 de octubre de 2025, un convenio relativo a la contratación precomercial de servicios de I+D, en el ámbito de la robótica terrestre.

Para general conocimiento, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, dispongo la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del referido convenio como anejo a la presente resolución.

Madrid, 6 de noviembre de 2025.—El Subsecretario de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, Alberto Herrera Rodríguez.

ANEJO

Convenio entre el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E., y el Ministerio de Defensa relativo a la contratación precomercial de servicios de I+D, en el ámbito de la robótica terrestre

REUNIDOS

De una parte, doña María Amparo Valcarce García, Secretaria de Estado de Defensa, cargo para el que fue nombrada por Real Decreto 360/2022, de 10 de mayo, y actuando en virtud de las facultades delegadas conferidas por Orden DEF/3015/2004, de 17 de septiembre, sobre delegación de competencias en autoridades del Ministerio de Defensa en materia de convenios de colaboración.

De otra parte, don José Moisés Martín Carretero, en su calidad de Director General del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E. (en adelante, CDTI), actuando en nombre y representación de esta entidad en virtud de los poderes otorgados en la reunión del Consejo de Administración del CDTI, celebrada el 2 de febrero de 2024, y protocolizados ante el Notario de Madrid, don Alfredo Barrau Moreno, con fecha 5 de febrero de 2024, número 147 de su orden de protocolo.

Ambas Partes intervienen con la representación y facultades que sus respectivos cargos les confieren, reconociéndose mutua capacidad y legitimación bastante para otorgar y suscribir el presente convenio, y a tal efecto,

EXPONEN

Primero.

Que la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (LCTI), modificada por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, así como la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2020-2027 contemplan la necesidad de

impulsar la contratación pública destinada a fortalecer la demanda de productos innovadores.

Concretamente, el artículo 36 sexies de la LCTI prevé que las Administraciones Públicas, organismos y entidades del sector público promoverán el desarrollo de actuaciones de compra pública de innovación, con la finalidad de cumplir los siguientes objetivos:

- a) La mejora de los servicios e infraestructuras públicas, mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores, que satisfagan necesidades públicas debidamente identificadas y justificadas.
- b) La dinamización económica, y la internacionalización y competitividad de las empresas innovadoras.
- c) El impulso a la transferencia de conocimiento y aplicación de los resultados de la investigación, y la generación de mercados de lanzamiento para las nuevas empresas de base tecnológica.
- d) El ahorro de costes a corto, medio o largo plazo.
- e) La experimentación en el diseño de políticas públicas.

En el mismo sentido, se ha pronunciado la Comisión Europea en la Comunicación de 14 de diciembre de 2007, titulada «La contratación precomercial: impulsar la innovación para dar a Europa servicios públicos de alta calidad y sostenibles» y más recientemente en la Comunicación de 18 de junio de 2021 sobre «Orientaciones sobre la contratación pública en materia de innovación».

Segundo.

Que conforme a la Ley 14/2011, de 1 de junio, la compra pública de innovación podrá tener por objeto la adquisición de bienes o servicios innovadores, que no existan actualmente en el mercado como producto o servicio final, o la investigación de soluciones a futuras necesidades públicas, debiendo las tecnologías resultantes encontrarse incardinadas en alguna de las líneas de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación o de los planes e instrumentos propios de la Administración autonómica correspondiente.

La compra pública de innovación podrá adoptar alguna de las modalidades siguientes:

- a) Compra pública de tecnología innovadora.
- b) Compra pública precomercial.

En este ámbito, la compra pública precomercial es la contratación de servicios de investigación y desarrollo (I+D) dirigidos a conseguir un producto o servicio nuevo o significativamente mejorado. En este tipo de contratación los beneficios no pertenecerán exclusivamente ni a CDTI ni a la Administración usuaria para su utilización en el ejercicio de su propia actividad. Estos contratos de servicios de I+D están excluidos de la aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, siempre que cumplan los requisitos del artículo 8 de dicha ley.

Tercero.

Que la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE resalta el importante papel que desempeña la contratación conjunta esporádica en relación con proyectos innovadores y en tal sentido señala que «La contratación conjunta puede adoptar múltiples formas, que van desde la contratación coordinada mediante la preparación de especificaciones técnicas comunes para las obras, suministros o

servicios que vayan a ser contratados por una serie de poderes adjudicadores, siguiendo cada uno de ellos un procedimiento de contratación independiente, hasta aquellas situaciones en que los poderes adjudicadores interesados sigan conjuntamente un procedimiento de contratación, bien mediante una actuación conjunta, bien confiando a un poder adjudicador la gestión del procedimiento de contratación en nombre de todos los poderes adjudicadores» (Considerando 71 de la Directiva 2014/24/UE).

Cuarto.

Que el CDTI es una entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, cuyas funciones se encuentran reguladas en el Real Decreto 1406/1986, de 6 de junio, por el que se aprueba su Reglamento de actuación. Según el citado real decreto, entre otras, son funciones del CDTI:

- Identificar áreas tecnológicas prioritarias.
- Promover la cooperación entre la industria y las Instituciones y Organismos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Promocionar la explotación industrial de las tecnologías desarrolladas por iniciativa del propio Centro o por otros Centros públicos y privados y apoyar la fabricación de preseries y la comercialización de nuevos productos y procesos, especialmente en mercados exteriores.
- Encargar y adquirir prototipos de productos y plantas piloto.
- Desarrollar un programa de gestión de apoyo a la innovación tecnológica.

Quinto.

Que, asimismo, de conformidad con lo establecido en la Ley 14/2011, de 1 de junio, en el ámbito de la Administración General del Estado, corresponderá al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y al CDTI el desarrollo de políticas, planes y estrategias en materia de compra pública de innovación.

Sexto.

Que, en el desarrollo de sus funciones, con fecha 25 de abril de 2019, el Consejo de Administración de CDTI acordó llevar a cabo una iniciativa para fomentar el proceso de compra pública precomercial con el objeto de resolver necesidades públicas susceptibles de ser satisfechas mediante la contratación de servicios de I+D. Esta iniciativa se cofinancia con fondos europeos y a través de este instrumento, el CDTI adquiere servicios de I+D que puedan resultar en prototipos de primeros productos o servicios, en forma de series de prueba, tecnológicamente innovadores y que satisfagan necesidades públicas. La Oficina de Compra Pública Innovadora (OCPI) de CDTI es la encargada de impulsar estos procesos de compra.

Séptimo.

Que la Secretaría de Estado de Defensa es el órgano superior del Ministerio al que le corresponden, además de las competencias que le encomienda el artículo 62 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, la dirección, impulso y gestión de las políticas de armamento y material, investigación, desarrollo e innovación, industrial, económica, de infraestructura, medioambiental y de los sistemas, tecnologías y seguridad de la información en el ámbito de la Defensa, así como el impulso del proceso de transformación digital del Ministerio de Defensa, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 del Real Decreto 205/2024, de 27 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 4.2.a) del citado Real Decreto 205/2024, de 27 de febrero, corresponde a la Dirección General de Estrategia e Innovación de la Industria de Defensa, órgano directivo dependiente de la Secretaría de

Estado de Defensa, en adelante, DIGEID, y concretamente a la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación, desarrollar las funciones de planificar y programar las políticas de armamento y material y de investigación, desarrollo e innovación del departamento, y controlar su ejecución, así como proponer y dirigir los planes y programas de investigación y desarrollo de sistemas de armas y equipos de interés para la defensa nacional, en coordinación con los organismos nacionales e internacionales competentes en este ámbito, y controlar los activos inmateriales derivados de aquellos, que se hayan obtenido, total o parcialmente, con fondos públicos del Ministerio de Defensa, mediante la creación y mantenimiento de los oportunos registros de activos.

En el ámbito de sus funciones, la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación ha detectado la necesidad de desarrollar soluciones tecnológicas en el ámbito de los vehículos no tripulados terrestres (UGV), en concreto en el segmento de los vehículos pesados multipropósito, que puede ser resuelta a través de un proceso de contratación precomercial de servicios de I+D, ya que las soluciones existentes en el mercado no satisfacen la referida necesidad.

Octavo.

Que las actuaciones contempladas en el presente convenio serán financiadas con cargo al patrimonio propio del CDTI y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) establecido por el Reglamento (UE) 2021/1058 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al Fondo de Cohesión.

Noveno.

Que, de acuerdo con lo indicado, las entidades firmantes están interesadas en cooperar con el fin de desarrollar un proceso de contratación precomercial de forma conjunta en los términos señalados en el presente convenio.

Por lo expuesto, las Partes acuerdan suscribir el presente convenio que se regirá por las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto y finalidad del convenio.*

El Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E. (CDTI) y el Ministerio de Defensa (MINISDEF), resuelven colaborar activamente en un proceso de contratación pública precomercial para la consecución de los siguientes objetivos:

- Solucionar, mediante la contratación de servicios de I+D, la necesidad pública detectada por la Dirección General de Estrategia e Innovación de la Industria de Defensa, DIGEID, en el ámbito de sus competencias y definida en el anexo I del presente convenio, que no puede ser satisfecha a través de los productos o soluciones existentes en el mercado.
- Cooperar en la búsqueda de la solución tecnológica más adecuada para resolver la referida necesidad pública.
- Promover la innovación tecnológica en el análisis de nuevas oportunidades de Compra Pública Innovadora que interesen a las unidades operativas de Defensa.
- Estimular y promover el desarrollo de tecnologías aplicadas a las citadas necesidades y su posible proyección a otros ámbitos del sector público.
- La mejora de los servicios e infraestructuras públicas, mediante la incorporación, en su caso, de bienes o servicios innovadores, que satisfagan necesidades públicas debidamente identificadas y justificadas.

– El impulso a la transferencia de conocimiento y aplicación de los resultados de la investigación.

– La experimentación en el diseño de políticas públicas.

La contratación precomercial que efectúen las Partes en cooperación deberá tener las siguientes características:

– Se enmarcará necesariamente en alguna de las siguientes categorías de I+D: investigación industrial y/o desarrollo experimental, concretamente, en las fases TRL (Technology Readiness Level) 4 a TRL 7, según las definiciones de la cláusula segunda del convenio.

– El objeto del contrato deberá corresponder, como mínimo, a alguno de los siguientes CPV de servicios de I+D:

- 73000000-2 a 73120000-9, que comprende: «Servicios de investigación y desarrollo y servicios de consultoría conexos; Servicios de investigación y desarrollo experimental; Servicios de investigación; Servicios de laboratorio de investigación; Servicios de investigación marina; Servicios de desarrollo experimental».

- 7330000-5, relativa a servicios de «Diseño y ejecución en materia de investigación y desarrollo».

- 73420000-2, sobre servicios de «Estudio de pre-viabilidad y demostración tecnológica».

- 73430000-5, inclusiva de servicios de «Ensayo y evaluación».

- 73433000-6, relativa a servicios de «Ensayo y evaluación de vehículos militares».

– El contrato deberá tener duración limitada y podrá incluir el desarrollo de prototipos o un volumen limitado de primeros productos o servicios a modo de serie de prueba, si bien en ningún caso la compra de volúmenes de productos o servicios comerciales será objeto de la contratación.

Segunda. *Definiciones.*

A los efectos del presente convenio, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

– Investigación industrial: La investigación planificada o los estudios críticos encaminados a adquirir nuevos conocimientos y aptitudes que puedan ser útiles para desarrollar nuevos productos, procesos o servicios o permitan mejorar considerablemente los ya existentes; comprende la creación de componentes de sistemas complejos y puede incluir la construcción de prototipos en un entorno de laboratorio o en un entorno con interfaces simuladas con los sistemas existentes, así como líneas piloto, cuando sea necesario para la investigación industrial y, en particular, para la validación de tecnología genérica.

– Desarrollo experimental: La adquisición, combinación, configuración y empleo de conocimientos y técnicas ya existentes, de índole científica, tecnológica, empresarial o de otro tipo, con vistas a la elaboración de productos, procesos o servicios nuevos o mejorados; podrá incluir también, por ejemplo, actividades de definición conceptual, planificación y documentación de nuevos productos, procesos o servicios; el desarrollo experimental podrá comprender la creación de prototipos, la demostración, la elaboración de proyectos piloto, el ensayo y la validación de productos, procesos o servicios nuevos o mejorados, en entornos representativos de condiciones reales de funcionamiento, siempre que el objetivo principal sea aportar nuevas mejoras técnicas a productos, procesos o servicios que no estén sustancialmente asentados; podrá incluir el desarrollo de prototipos o proyectos piloto que puedan utilizarse comercialmente cuando sean necesariamente el producto comercial final y su fabricación resulte demasiado onerosa para su uso exclusivo con fines de demostración y validación; el desarrollo experimental no incluye las modificaciones habituales o periódicas efectuadas en productos, líneas de producción, procesos de fabricación, servicios existentes y otras

operaciones en curso, aun cuando esas modificaciones puedan representar mejoras de los mismos.

– Technology Readiness Level (TRL): Niveles internacionalmente usados en el sector industrial para delimitar el grado de madurez de una tecnología. La escala TRL es la siguiente:

- TRL 4: Tecnología validada en laboratorio.
- TRL 5: Tecnología validada en un entorno relevante.
- TRL 6: Tecnología demostrada en un entorno relevante.
- TRL 7: Demostración de prototipo en entorno operacional.

El nivel TRL 4 se refiere a la investigación industrial, y los niveles TRL 5, 6 y 7 al desarrollo experimental.

Tercera. Actuaciones, ámbito de cooperación y obligaciones de las Partes.

Para el cumplimiento del objeto del presente convenio, ambas Partes están interesadas en colaborar conjuntamente en el ámbito de sus competencias respectivas en las siguientes actuaciones:

a) El CDTI y el MINISDEF (a través de la DIGEID) adquieren los siguientes compromisos conjuntos:

a.1) Cooperar en el desarrollo del proceso de contratación precomercial de los servicios de I+D destinados a satisfacer las necesidades públicas definidas en el anexo I. Esta cooperación se efectuará en las distintas fases del proceso de conformidad con lo previsto en la cláusula cuarta del presente convenio.

a.2) Destinar los recursos humanos y materiales que resulten necesarios para llevar a cabo las contrataciones precomerciales objeto del presente convenio, el seguimiento de la ejecución de los diferentes contratos y las validaciones finales de los productos o prototipos obtenidos.

a.3) Constituir un grupo técnico de trabajo, en los términos que se especifican en la cláusula sexta del presente convenio.

a.4) En caso de que el resultado final de la contratación precomercial sea un prototipo, el CDTI lo entregará a MINISDEF/DIGEID a través de procedimiento de mutación demanial previsto en los artículos 71 y 72 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas (LPAP). La entrega del prototipo a la DIGEID se formalizará por las Partes mediante la formalización de las correspondientes actas de entrega y recepción, que perfeccionarán el cambio de destino del bien de que se trate. La afectación de la propiedad o uso del prototipo a la DIGEID conllevará la aceptación, recepción y mantenimiento del prototipo durante toda su vida útil. La firma de las actas de mutación demanial deberá llevarse a cabo en un plazo máximo de cuatro meses una vez finalizada la fase II de la contratación, definida en el anexo II del presente convenio.

A tales efectos, el pliego de la correspondiente licitación recogerá una estipulación en virtud de la cual el adjudicatario entregará el prototipo a la DIGEID, en las instalaciones que ésta designe.

a.5) Velar y garantizar el respeto de los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, sin que puedan tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos excluidos en una eventual licitación de compra pública innovadora posterior. Tanto el CDTI como la DIGEID tomarán las medidas adecuadas para garantizar el mantenimiento de los citados principios.

b) El CDTI adquiere los siguientes compromisos:

b.1) Realizar y publicar, en su caso, la convocatoria de la consulta preliminar de mercado.

b.2) Realizar la licitación, en su caso, de los servicios de I+D para resolver las necesidades públicas definidas en el anexo I, y cofinanciarla a través de fondos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

b.3) En caso de que el resultado final de la contratación precomercial sea un prototipo, el CDTI cederá gratuitamente la propiedad del prototipo a la DIGEID, en los términos y condiciones que se acuerden entre las Partes.

b.4) Actuar como responsable del contrato precomercial, supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada. El responsable del contrato dará cuenta de sus actuaciones al grupo técnico recogido en la cláusula sexta del presente convenio. Asimismo, podrá recabar la colaboración de expertos independientes para verificar la correcta ejecución del contrato.

b.5) En el caso de que las actuaciones objeto de la licitación realizada al amparo del presente convenio conlleven subcontratación, el CDTI se compromete a exigir en la licitación a la entidad adjudicataria mecanismos para asegurar que los subcontratistas cumplen con el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente». Asimismo, se exigirá a las entidades subcontratistas el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la financiación FEDER que cumplimenten una Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI).

c) El MINISDEF, a través de la DIGEID, adquiere los siguientes compromisos:

c.1) Identificación y definición de la necesidad pública en el ámbito de sus competencias susceptible de ser satisfecha mediante la contratación de servicios de I+D, y descripción de los servicios. En el anexo I se describen las necesidades públicas que se pretende resolver.

c.2) El MINISDEF facilitará la información técnica necesaria para poder desarrollar el prototipo o servicio, manteniendo informado al CDTI al respecto. Igualmente, se compromete a comunicar con la mayor agilidad posible cualquier cambio en las especificaciones técnicas de partida que puedan afectar al desarrollo de la solución tecnológica innovadora.

c.3) En caso de que el resultado final de la contratación precomercial sea un prototipo, el MINISDEF deberá aceptar, recepcionar y mantener el prototipo durante toda su vida útil, en los términos y condiciones que se acuerden entre las Partes.

c.4) Utilizar los prototipos con el fin de realizar trabajos de validación y pruebas, pero no con fines comerciales. El prototipo deberá ser ubicado y utilizado exclusivamente en las instalaciones designadas al efecto por el MINISDEF.

c.5) Compartir con CDTI los resultados de los trabajos de validación y prueba para que esta entidad, en su caso, pueda divulgarlos con otras entidades del sector público que puedan tener interés.

Cuarta. Cooperación en las distintas fases de la contratación precomercial.

Las Partes asumen los siguientes compromisos en el desarrollo de las distintas fases de la contratación precomercial objeto del presente convenio:

1. Consulta preliminar de mercado (CPM).

De conformidad con lo previsto en el artículo 36 sexies de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y de Innovación (LCTI), con carácter previo al inicio de los procesos de compra pública de innovación en el ámbito de sus respectivas competencias, las Partes deberán determinar las concretas necesidades del servicio público no satisfechas por el mercado, detallar las correspondientes especificaciones funcionales de la solución que pretende alcanzarse, así como efectuar los estudios y consultas que resulten necesarios a fin de comprobar el contenido innovador de la citada solución.

Para ello, ambas entidades participarán en el proceso de consulta preliminar al mercado para la adecuada preparación de la licitación, así como para conocer el estado del arte de la tecnología que se pretende adquirir, con la posibilidad de iniciarlo de forma conjunta o únicamente por el CDTI, si lo estima necesario.

Las Partes realizarán todas o algunas de las siguientes tareas en el marco del grupo técnico de trabajo previsto en la cláusula sexta en función del momento de publicación de la CPM:

- Tareas preparatorias: redacción del anuncio de la consulta y documentación anexa (formulario de recogida de propuestas, definición de reto tecnológico), publicación de la consulta, acciones de difusión iniciales de la CPM.
- Tareas de difusión: organización de jornada institucional, realización de jornadas/talleres técnicos, elaboración y actualización de material informativo sobre el proceso de CPM.
- Tareas de análisis y clasificación de las propuestas recibidas en la CPM.
- Tareas de recopilación de información relevante y elaboración de informe de conclusiones interno.
- Elaboración de informe de conclusiones externo.
- Organización de jornada de conclusiones sobre la CPM.
- Decisión sobre el correcto desarrollo de la CPM y cierre de la misma.

2. Elaboración de pliegos.

Tras analizar el resultado de las consultas preliminares de mercado, el grupo técnico de trabajo analizará si resulta procedente proponer al Comité de Dirección de CDTI efectuar la licitación.

Si se decide licitar, el grupo elaborará el pliego o pliegos de la licitación. En particular, definirá los requisitos de solvencia técnica y económica para participar en la licitación, así como los criterios de adjudicación, concretando los elementos y las puntuaciones que determinarán la adjudicación del contrato, así como posibles mejoras. También definirá el valor estimado del contrato, la política de derechos de propiedad intelectual e industrial y las fases del procedimiento.

Los integrantes del grupo pertenecientes a la DIGEID definirán las especificaciones técnicas o funcionales de la solución/prototipo que cubran la necesidad pública detectada, metodologías y procesos, parámetros aplicables, pruebas, certificaciones, control de calidad, etc. Asimismo, identificarán y aportarán los datos sobre los requisitos técnicos necesarios para solventar la necesidad pública detectada.

Una vez elaborados los pliegos, el inicio de la contratación se someterá, en su caso, a la aprobación del órgano de contratación de CDTI.

3. Licitación y adjudicación.

Ambas entidades participarán en el proceso de difusión de la licitación. Para ello, realizarán jornadas, anuncios, etc. El CDTI publicará el anuncio de licitación en la plataforma de contratación pública.

Ambas entidades participarán en el proceso de la evaluación de la documentación presentada para elegir la oferta/ofertas más adecuadas que puedan ser adjudicatarias de la licitación.

La mesa de contratación estará compuesta por un mínimo de tres miembros, representantes de CDTI. La DIGEID podrá designar dos representantes para participar en la mesa de contratación.

Si el proceso consta de varias fases, el grupo técnico de trabajo analizará y evaluará las distintas soluciones propuestas, y determinará el avance a las siguientes fases de las empresas que participen en la licitación. Como mínimo, la licitación tendrá las fases definidas en el anexo II del presente convenio.

El CDTI, a propuesta de la Mesa de contratación, de la que formará parte la DIGEID, adjudicará los servicios contratados de conformidad con su procedimiento de

contratación respetando en todo caso los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación ni falseamiento de la competencia, así como en la correspondiente normativa aplicable.

4. Formalización del contrato.

El CDTI formalizará el contrato con el licitador/es que hayan resultado adjudicatarios.

5. Ejecución del contrato.

Ambas Partes coordinarán la supervisión y ejecución del contrato, en el marco del grupo técnico de trabajo, para verificar el avance y desarrollo del proyecto, y tanto la DIGEID como el CDTI garantizarán los RR. HH. y materiales necesarios para ello.

Para llevar a cabo el seguimiento de los contratos, se establecerán reuniones regulares de seguimiento con los adjudicatarios, donde se verificará el correcto avance del proyecto, siendo la DIGEID la responsable de la identificación y estudio de los problemas de índole técnico que puedan surgir. En caso de ser necesario, el grupo técnico de trabajo podrá recabar la opinión de asesores externos.

Será la DIGEID el encargado de facilitar la información técnica necesaria para poder desarrollar el prototipo o servicio, manteniendo informado al CDTI al respecto. Igualmente, se compromete a comunicar con la mayor agilidad cualquier posible cambio en las especificaciones técnicas de partida que puedan afectar al desarrollo de la solución tecnológica innovadora.

El CDTI y la DIGEID determinarán conjuntamente las actuaciones a realizar en casos de incumplimiento, así como posibles modificaciones.

El responsable del contrato será el CDTI, sin perjuicio de que pueda ejercitar estas funciones de forma conjunta con la DIGEID.

Quinta. *Financiación.*

El presente convenio no generará ni dará lugar a ninguna clase de contraprestación económica entre los organismos firmantes.

Las actuaciones contempladas en el presente convenio serán financiadas con cargo al patrimonio propio del CDTI y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), establecido por el Reglamento (UE) 2021/1058 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al Fondo de Cohesión.

Sexta. *Grupo técnico de trabajo.*

Las Partes establecerán un grupo técnico de trabajo, integrado por representantes de CDTI y de la DIGEID encargada de coordinar las tareas de las diferentes fases del proceso de contratación precomercial, según lo previsto en el presente convenio.

Este grupo de trabajo estará compuesto por personal de ambas entidades, con un número máximo de seis participantes (tres por cada Parte), se reunirá al menos una vez al mes y adoptará las decisiones por mayoría. En caso de discrepancias, decidirá la comisión de seguimiento del convenio.

Asimismo, en el grupo de trabajo podrán participar expertos o asesores técnicos, a instancias de cualquiera de las Partes.

Séptima. *Comisión de Seguimiento.*

Dentro del plazo de treinta días hábiles a contar desde la inscripción en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal (REOICO) de este convenio deberá constituirse una Comisión de Seguimiento integrada por un mínimo de dos y un máximo de cuatro representantes por cada una de las Partes.

La Comisión de Seguimiento tendrá atribuidas, entre otras, las siguientes funciones:

- a) Establecimiento de las normas de funcionamiento de la propia Comisión de Seguimiento.
- b) Realizar el seguimiento de las acciones emprendidas, velando por el cumplimiento de lo pactado en el presente convenio, así como resolver todas aquellas cuestiones suscitadas entre las Partes por la interpretación del mismo.
- c) Nombramiento del grupo técnico de trabajo.
- d) Diseñar, planificar, ejecutar y efectuar el seguimiento de las actuaciones concretas del objeto del presente convenio.
- e) Decidir sobre las cuestiones que le plantee el grupo técnico de trabajo.
- f) Acordar aspectos de detalle de ejecución del convenio siempre que no afecte al contenido mínimo y esencial del convenio, de conformidad a lo establecido en la cláusula décima.
- g) Cualesquiera otras conducentes al logro de los objetivos propuestos.

Esta Comisión fijará sus propias normas internas de funcionamiento, dentro del marco dispuesto para los órganos colegiados en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (en adelante, LRJSP), debiendo reunirse con la periodicidad que la misma establezca, inicialmente con carácter ordinario al menos semestralmente dos veces al año o, de forma extraordinaria, cuando lo solicite justificadamente cualquiera de las Partes.

De cada sesión se levantará acta, que especificará necesariamente los asistentes, el orden del día de la reunión, los puntos principales de las deliberaciones, así como el contenido de los acuerdos adoptados. Los acuerdos se adoptarán por unanimidad de sus miembros y serán efectivos desde la aprobación del acta. El acta será firmada por los representantes de cada una de las Partes.

Octava. *Confidencialidad de la información.*

La información que las Partes se entreguen para el desarrollo del presente convenio tendrá carácter confidencial, a menos que las mismas acuerden lo contrario o que obligaciones legales o regulatorias y/o acuerdos con terceros lo impidan. Mantendrá dicho carácter confidencial incluso una vez rescindido el convenio.

Cada una de las Partes se compromete a guardar la más absoluta confidencialidad, secreto profesional y reserva de todos los datos e informaciones intercambiados, así como de la documentación derivada que pudiera generarse.

El carácter confidencial de la información intercambiada implica la prohibición de realizar cualquier acción con una finalidad distinta a la del presente convenio, especialmente en los documentos, informaciones, etc., que pudieran hallarse protegidos por derechos de propiedad industrial y/o intelectual, o informaciones estratégicas o de especial sensibilidad.

Asimismo, dicho carácter confidencial implica tratar la referida información de acuerdo con el nivel de confidencialidad y de criticidad de la misma, y a tal fin, aplicar las medidas suficientes de protección física, lógica y de cualquier otra índole necesarias y una vez finalizado el objeto del presente convenio, conservar o destruir la información siguiendo los procedimientos de seguridad de la información establecidos por cada Parte.

En caso de cesión o acceso por terceros deberá informarse del carácter confidencial de la información cedida/accedida y de las medidas e implicaciones de esta calificación.

Novena. *Protección de datos de carácter personal.*

Las Partes se comprometen a cumplir durante la vigencia de este convenio, e inclusive una vez finalizada su vigencia por la causa que sea, lo dispuesto 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, en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y resto de normativa europea y nacional de protección de datos.

El MINISDEF y el CDTI, tienen la consideración de responsables de los tratamientos en que se incorporen datos personales que, cada una de las Partes, respectivamente, recaben. El acceso por uno de los intervinientes en el convenio a los datos personales que la otra Parte interviniente hubiera recabado se hará bajo la consideración de encargado de tratamiento de los datos personales, en los términos y condiciones previstos en el artículo 28 del RGPD, y única y exclusivamente conforme a la finalidad objeto del convenio. Los datos personales no se cederán ni se comunicarán a terceros, salvo cuando ello sea conforme a la legalidad.

Las Partes intervinientes en el convenio asumen que deben informar a los titulares de los datos personales de las características del tratamiento de los datos personales que, en el marco del convenio, se llevará a cabo; asumen que han de obtener el consentimiento de los titulares de los datos personales para llevar a efecto los tratamientos de los datos personales que sean consecuencia de las actuaciones previstas en el convenio, y también asumen las obligaciones derivadas de la obligación de implementar las oportunas medidas técnicas y organizativas, así como de implementar el correspondiente mecanismo que solvante las violaciones de la seguridad de los datos personales que pudieran producirse; asumen, también, la obligación de establecer el mecanismo de respuesta al ejercicio por parte de los titulares de los datos personales de los derechos que derivan de la normativa de protección de datos personales.

La documentación de cada actividad que se realice al amparo del convenio incluirá la oportuna cláusula sobre el tratamiento concreto los datos personales, con especificación de los puntos legalmente exigibles.

Los datos personales objeto de tratamiento a consecuencia del convenio se incorporarán a los Registros de Actividades de Tratamiento (RAT) de cada una de las Partes intervinientes en el convenio, con la finalidad de gestionar la relación descrita en el convenio. Las Partes intervinientes se abstendrán de hacer ningún tipo de tratamiento de los datos personales que no sea estrictamente necesario para el cumplimiento de los fines del convenio. Los titulares de los datos personales podrán ejercitar ante el responsable o el encargado del tratamiento de los datos personales los derechos de acceso, de rectificación, de supresión y portabilidad de los datos personales, y de limitación u oposición al tratamiento de los datos.

Si las Partes intervinientes en el convenio destinasen los datos personales que obtengan a consecuencia del mismo a otra finalidad, los comunicasen o utilizasen incumpliendo lo estipulado en el convenio y/o en la normativa de protección de datos personales, cada una de las Partes intervinientes responderá de las responsabilidades que deriven de los daños y perjuicios causados, a fin de garantizar al perjudicado la indemnización efectiva, sin perjuicio del artículo 82.5 del RGPD europeo.

Las garantías que, en orden a los datos personales, se establecen tendrán validez durante la vigencia del presente convenio y de sus prórrogas.

Décima. Modificación e interpretación del convenio.

A lo largo de su vigencia, el convenio podrá ser modificado por acuerdo expreso entre las Partes, mediante la suscripción de la correspondiente adenda, a fin de incorporar las propuestas de mejora que se consideren pertinentes para el logro de los objetivos previstos. Esta modificación deberá tramitarse conforme dispone la ley, ser informada favorablemente por el servicio jurídico, comunicada al Registro Electrónico Estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del Sector Público Estatal (REOICO) al que se refiere la disposición adicional séptima de la LRJSP y publicada posteriormente en el BOE.

Sin perjuicio de lo anterior, las Partes podrán acordar en el seno de la Comisión de Seguimiento, algunos aspectos de detalle de la ejecución de las actuaciones, que no requerirán una modificación del convenio, siempre y cuando no afecte a su contenido, el cual no puede ser objeto de modificación por la Comisión de Seguimiento.

Todas las cuestiones que se susciten entre las Partes por la interpretación del presente convenio serán resueltas de común acuerdo entre ellas en el seno de la Comisión de Seguimiento. Caso de no ser posible tal acuerdo, tales cuestiones serán resueltas de conformidad con lo previsto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

Undécima. *Explotación y propiedad intelectual e industrial de resultados.*

Los términos y condiciones de la explotación de los resultados, así como de los derechos de propiedad industrial e intelectual que, en su caso, resulten del proceso de contratación, serán acordados entre las Partes y definidos en los pliegos de la licitación con el fin de obtener los derechos necesarios para satisfacer las necesidades de ambas Partes a un precio adecuado y evitar, al mismo tiempo, una futura dependencia del contratista.

Con carácter general, el CDTI cederá la titularidad de los derechos resultantes del contrato a los adjudicatarios de la licitación correspondiente, pero conservará los siguientes derechos en los términos más amplios posibles:

a) Derechos de uso, desarrollo y adaptación: derechos no exclusivos exentos del pago de cánones para utilizar y adaptar las soluciones innovadoras por si o a través de sus proveedores; a fin de permitir a los compradores públicos utilizar y adaptar las soluciones, se les debe dar acceso a la documentación. Se contemplará la posibilidad de compartir el uso con otras administraciones o entidades del sector público.

b) Dicho derecho de uso abarcará el territorio que se determinen los pliegos y será gratuito, por toda la duración de los correspondientes Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial o de otro tipo incluso tras la terminación del contrato de compra pública precomercial.

c) Facultad de sublicenciar, en su caso, en el ámbito del sector público los resultados y los Derechos de Propiedad Intelectual de la forma más amplia posible, incluyendo, a título de ejemplo, con fines de adquisición, investigación, desarrollo, transformación, innovación, tanto por si como por sus proveedores. Se podrá exigir que una licencia que incluya la posibilidad de poner los resultados a disposición de una lista de instituciones u organismos predefinidos, por ejemplo, otras administraciones que necesiten interconectarse con el comprador o que puedan tener interés en la tecnología.

d) Los más amplios derechos de uso no solo sobre las tecnologías o soluciones desarrolladas objeto de la compra pública, sino sobre las tecnologías propietarias incorporadas a este.

e) Derecho condicional a conceder licencias: El CDTI tendrá derecho a exigir a los adjudicatarios que concedan licencias a determinados terceros con fines de explotación o modificación de la solución al servicio del comprador en unas condiciones de mercado justas y razonables, y si algún proveedor se niega a hacerlo, el CDTI tendrá derecho a otorgar él mismo las licencias a terceros en aras del interés público.

f) Derechos de publicación adecuados: Derechos de acceso y publicación respecto a los datos derivados (por ejemplo, determinados datos públicos que resultan de interés para la población general, o que el comprador público puede querer publicar voluntariamente con vistas a permitir su reutilización por terceros, por ejemplo, para desarrollar otras soluciones innovadoras). Sin embargo, no se podrán divulgar detalles que i) obstaculicen la aplicación de la legislación, ii) sean contrarios al interés público, iii) menoscaben los intereses comerciales legítimos de los prestadores de servicios que participan en la contratación precomercial o iv) puedan falsear la competencia leal entre los prestadores de servicios de investigación y desarrollo participantes o con los demás agentes del mercado.

El MINISDEF tendrá libre acceso y/o licencias de uso no exclusivo y gratuitas a los resultados de la contratación, y en particular a los derechos de propiedad industrial o intelectual que resulten en su caso. Dichas licencias se podrán utilizar directamente por el MINISDEF o a través de sus proveedores. Las licencias serán suficientemente amplias para permitir satisfacer las necesidades futuras previsibles.

Se podrá estipular, entre otras condiciones, en el pliego el pago de un canon por el adjudicatario a CDTI por la explotación comercial del producto o servicio en el mercado (tanto alzado, porcentaje, pago único, pagos periódicos, etc.). En caso de optar por este canon, se establecerá en el contrato unos mecanismos de auditoría adecuados.

CDTI podrá, a través de INNVIERTE (sociedad perteneciente a CDTI como único accionista) hacer uso de los resultados y de los derechos de propiedad intelectual e industrial que correspondan a CDTI en virtud de la licitación.

Asimismo, en el ámbito de los servicios TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), los pliegos contemplarán que, en caso de incluir tecnologías o desarrollos propios, el adjudicatario estará obligado a la cesión del código fuente de las soluciones objeto del contrato, así como su documentación para garantizar la posibilidad de mantenimiento y evolución de la base por el MINISDEF, CDTI y sus sublicenciarios.

Duodécima. Entrada en vigor y duración del convenio.

De conformidad con el artículo 48.8 de la LRJSP, el presente convenio se perfecciona con el consentimiento de las Partes y resultará eficaz una vez inscrito, en el plazo de cinco días hábiles de su formalización, en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Asimismo, será publicado, en el plazo de diez días hábiles desde su formalización, en el «Boletín Oficial del Estado».

El presente convenio tendrá duración de cuatro años. En cualquier momento antes de la finalización del plazo de vigencia previsto anteriormente, las Partes podrán acordar unánimemente su prórroga por un periodo de hasta cuatro años adicionales o su extinción, mediante acuerdo expreso de las Partes a través de un documento conjunto, que se tramitará mediante una adenda al convenio de acuerdo con lo establecido en la LRJSP.

Decimotercera. Extinción del convenio.

El presente convenio podrá extinguirse por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto, o bien por incurrir en alguna de las siguientes causas de resolución:

- a) Transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- b) Acuerdo unánime de todos los firmantes.
- c) Incumplimiento de obligaciones y compromisos asumidos por alguno de los firmantes. En este caso se estará a lo dispuesto en el artículo 51.2.c) de la LRJSP.

Si se derivaran daños y perjuicios para cualquiera de las Partes por esta circunstancia, la otra Parte le indemnizará por los daños y perjuicios causados. La cuantía de la indemnización se determinará de común acuerdo entre las Partes en el seno de la Comisión de Seguimiento. A tal efecto se fijan, como criterio para determinar las posibles indemnizaciones, los costes en los que hubiera incurrido la Parte perjudicada en el momento en que se produzca el eventual incumplimiento.

En cualquier caso, para el supuesto de incumplimiento por la DIGEID de la obligación de suscribir las correspondientes actas para llevar a cabo la mutación demanial del prototipo establecida en la cláusula tercera del convenio por causa imputable a la misma, la cuantía de la indemnización se fijará tomando como referencia el precio del contrato suscrito por CDTI con el adjudicatario correspondiente.

- d) Decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.

e) Cualquier otra causa distinta de las anteriores prevista en el convenio o en otras leyes.

La Comisión de Seguimiento prevista en este convenio adoptará las medidas oportunas para que, en caso de resolución del convenio por causas distintas a la finalización de su vigencia, se determine la forma de finalizar las actuaciones en curso de ejecución, todo ello de conformidad a lo previsto en el artículo 52.3 de la LRJSP.

Decimocuarta. *Transparencia de la actividad pública.*

Las Partes firmantes dan su consentimiento para la publicación, de forma periódica y actualizada, de la información, relativa al convenio, cuyo conocimiento sea relevante para garantizar la transparencia de la actividad relacionada con el funcionamiento y control de la actividad pública, tal y como exigen los artículos 5.1 y 8.1, b) de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

Decimoquinta. *Notificaciones.*

Las notificaciones, solicitudes y demás comunicaciones necesarias a los efectos del presente convenio y que sean de especial relevancia se deberán realizar por medio de comunicación fehaciente a las siguientes direcciones y atención y se tendrán por cumplidas en la fecha de recepción por el destinatario.

Para CDTI E.P.E: Oficina de Compra Pública Innovadora.
Dirección: Calle del Cid, 4. 28001 Madrid.
Email: ocpi@cdti.es.

Para MINISDEF: Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación.
Dirección: Calle Beatriz de Bobadilla, 3. 28040 Madrid.
Email: tecnologiaeinnovacion@oc.mde.es.

Decimosexta. *Naturaleza y régimen jurídico.*

El presente convenio se regirá e interpretará conforme a la ley española, tiene naturaleza administrativa y se regirá por lo dispuesto en el capítulo VI del título preliminar de la LRJSP y en lo dispuesto en el artículo 59 del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Y en prueba de conformidad, ambas Partes firman el presente convenio en la fecha indicada en la última firma electrónica realizada.—La Secretaria de Estado de Defensa, María Amparo Valcarce García.—El Director General del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, E.P.E., José Moisés Martín Carretero.

ANEXO I

Necesidades públicas

Reto tecnológico: robot terrestre

Contenido:

1. Antecedentes.
2. Descripción del reto tecnológico.
3. Justificación de la necesidad pública.
4. Aspectos específicos a considerar.
5. Escenarios de validación.

1. Antecedentes

En el contexto actual de la seguridad y la defensa, el desarrollo de sistemas autónomos terrestres, Unmanned Ground Vehicles, UGV, se ha convertido una prioridad estratégica tanto para los cuerpos de seguridad como para las fuerzas armadas. La gran mayoría de los UGV existentes en el mercado tanto nacional como internacional son sistemas de pequeñas o medianas dimensiones, concebidos para actividades como C-IED/EOD, la defensa NRBQ, la inspección y vigilancia o el transporte logístico y de heridos. Sin embargo, se echa en falta la presencia de UGVs que puedan portar y hacer uso de herramientas de gran tonelaje, como es el caso de equipos de extinción de incendios que requieren el transporte de depósitos de líquido de grandes dimensiones, el transporte de herramientas de limpieza de rutas o los implementos de zapadores, entre otras muchas. Actualmente y ante el vacío en estos sistemas de mayor dimensión, se opta por automatizar y teleoperar otros vehículos tripulados ya existentes, pero que, en realidad, son soluciones que no son adecuadas para muchas de las aplicaciones para las que se necesitan este tipo de vehículos.

2. Descripción del reto tecnológico

El reto tecnológico de esta iniciativa responde a la necesidad de desarrollar un UGV pesado multipropósito concebido para apoyar tanto a unidades a pie como motorizadas, que pueda operar conjuntamente con otros vehículos, que posea una arquitectura abierta, modular y escalable para su sencilla adaptación a misiones de diferente tipo y que esté orientado a uso dual. Las misiones que podrá llevar a cabo el UGV en su versión de defensa serán la vigilancia, reconocimiento y adquisición de inteligencia (ISR); transporte logístico; evacuación médica; y operaciones de ingenieros/zapadores; mientras que en su versión civil estarán principalmente centradas en la intervención en emergencias (limpieza de nieve, lucha contra incendios, búsqueda y rescate...).

Deberá cumplir, al menos, las siguientes características:

- Estar comprendido en un rango de peso de entre 3.000 y 6.000 kg.
- Contar con elevada capacidad de carga, entre 1.500 a 3.000 kg, y de remolque de hasta 3000 kg.
- Tenga la capacidad para integrar e intercambiar módulos funcionales de muy distinta clase, como mástil optrónico, implementos de zapadores, depósitos y equipos de extinción de incendios, etc.
- Posea altas prestaciones de movilidad:
 - Velocidad máxima en carretera entre 50 km/h y 80 km/h, con alcances del orden de 30 km.
 - Velocidad máxima en entornos todoterreno entre 40 km/h y 55 km/h, con alcances del orden de 20 km.
 - Capacidad de superación de pendientes pronunciadas: lateral máxima del 30 % y frontal máximo del 60 % y obstáculos verticales superiores a 0,5 m.
 - Capacidad de vadeo de hasta 1,5 m.
- Pueda ser remolcado a 100 km/h y cuente con un chasis autoportante con ganchos de izado y amarre para ser helitransportado.
- Tenga un nivel de protección básico contra agentes como el fuego, explosiones, corrosión e impactos balísticos de armas ligeras, etc.
- Tenga la capacidad para funcionar tanto en modo tele operado como en modo autónomo (puntos de paso; *follower*; detección de obstáculos; etc.), incluso en escenarios de denegación de señal GNSS o prescindiendo del uso de sensores activos, con comunicaciones seguras y robustas más allá de la línea de vista.

Tendrán preferencia los UGV cuyos sistemas de propulsión se adecuen más correctamente al cumplimiento del Principio DNSH (*Do Not Significant Harm* por sus siglas en inglés)^{1, 2, 3}.

¹ <https://www.boe.es/doue/2020/198/L00013-00043.pdf>

² <https://www.boe.es/doue/2023/111/Z00001-00033.pdf>

³ https://www.prtr.miteco.gob.es/content/dam/prtr/es/obligaciones-medioambientales/guiadnshmitecov20_tcm30-528436.pdf

Al término de la actuación, el grado de madurez tecnológica final deberá alcanzar el TRL 7 (Demostración de sistema o prototipo en un entorno real) y deberá ser probado tanto civiles como de defensa, y posibilitar su maduración e industrialización futura.

3. Justificación de la necesidad pública

Existen muy pocos sistemas terrestres no tripulados en el ámbito global dentro del segmento pesado, por lo que se requiere de un UGV que disponga de una arquitectura vehicular abierta y flexible, con alta capacidad de carga para poder incorporar subsistemas y cargas útiles de grandes dimensiones y peso, que estén orientadas hacia cometidos específicos, con unas prestaciones energéticas y aptitudes de movilidad superiores para poder emplearlos en misiones exigentes y que sus prestaciones no limiten su capacidad de operar junto a otras plataformas tripuladas.

Este tipo de UGV de tamaño y potencia mayores contaría con la capacidad necesaria para habilitar la ejecución de nuevas misiones en modo no tripulado, permitiendo cubrir un espectro operativo más amplio.

Es por ello que se concluye que, de no existir este tipo de plataformas terrestres no tripuladas de grandes dimensiones, habrá ciertas misiones que no será posible llevar a cabo con medios no tripulados, lo que obligaría a los operativos a tener que seguir asumiendo niveles altos de exposición al peligro en entornos de peligro.

4. Aspectos específicos a considerar

En el marco de esta Consulta Preliminar de Mercado, se busca identificar tecnologías innovadoras para el desarrollo de prototipos de sistemas terrestres no tripulados (UGV) para misiones de seguridad y defensa que requieran del uso de medios pesados, eliminando el riesgo para el personal que las ejecuta.

Para ello, se plantean consideraciones a tener en cuenta:

- El UGV proyectado contaría con distintas funcionalidades de navegación para las que se requiere de un determinado nivel de inteligencia y capacidad de toma de decisiones de forma autónoma, lo cual puede representar retos no solo técnicos sino también de tipo ético y legal.

- Es por ello que se considerará primordial asegurar que se cumple siempre la premisa de *Human on the loop*, de forma que el sistema siempre consulte o entregue el control al operador humano ante decisiones complejas de este tipo o cuando las circunstancias sean confusas.

- Asegurar que la autonomía de navegación esté siempre supervisada por el operador remoto, implementando mecanismos de seguridad mediante los cuales el UGV no pueda decidir fuera de las circunstancias estipuladas, ni por encima de un determinado umbral de incertidumbre en relación con el entorno local.

5. Escenarios de validación

Las soluciones innovadoras planteadas por las empresas serán validadas en un entorno real que será indicado por la administración pública usuaria competente y que

constará tanto de una versión para la seguridad y las emergencias, como una versión militar. Los escenarios previstos son los siguientes:

1. Movilidad en entornos todoterreno y en carretera, en ambiente diurno y nocturno, alternando el seguimiento automático de un vehículo tripulado, con el funcionamiento autónomo siguiendo rutas y el modo tele operado.
2. Seguimiento automático de rutas en entornos no estructurados con denegación de señal GNSS, en ambiente diurno y nocturno, con posibilidad de ser conducido desde el aire por un dron.
3. Desembarco en playa, con capacidad de vadeo y tracción suficiente en terreno arenoso.
4. Lucha contra incendios forestales, con capacidad de trabajar próximo a la llama de un fuego, portando capacidad extintora.
5. Operación en tormentas invernales severas, con capacidad de limpieza de viales y dispersión de fundentes.
6. Operación en inundaciones de gran magnitud, terremotos, erupciones volcánicas, deslizamiento de terrenos, etc. empleando maquinaria de Ingenieros.
7. Operación frente a riesgos tecnológicos y contaminación del medio ambiente, con capacidad de detección e identificación de agentes radiológicos y químicos y de descontaminación por impulsión de espumante.

ANEXO II

Fases de la licitación de servicios de I+D

La contratación se desarrollará en distintas fases eliminatorias de forma que se vaya comprobando progresivamente la eficacia y eficiencia de las soluciones propuestas por cada uno de los licitadores que compitan entre sí para crear una serie de opciones.

– Fase 1: Diseño de la solución.

Durante esta fase, encaminada a asegurar el mayor grado de adecuación de las soluciones propuestas científico-tecnológicas y el plan de investigación al problema planteado, se realizará un trabajo de campo en el que observarán el funcionamiento y necesidades del MINISDEF y se recopilará todos los datos necesarios a fin de demostrar la viabilidad técnica y económica de la idea y el proyecto propuesto en relación con el objetivo y la necesidad planteada de cara al diseño de los prototipos a partir de los requisitos definidos al inicio de esta fase que mejor satisfagan las necesidades.

Al término de esta fase deberá presentarse una versión final adaptada de la documentación de la solución propuesta que será sometida a un proceso de evaluación.

– Fase 2: Desarrollo de un prototipo o pruebas de la solución propuesta.

En esta fase se desarrollará y fabricará el prototipo o serie de pruebas y las correspondientes pruebas piloto presentadas por la industria que mejor satisfagan los requisitos técnicos definidos en la fase I.

Los resultados obtenidos en esta fase serán sometidos a un nuevo proceso de evaluación.

– Fase 3: Verificación pre-operacional.

En esta fase los contratistas harán una verificación pre-operacional de sus soluciones tecnológicas en el entorno propuesto por el MINISDEF.