

RESOLUCIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL. E.P.E. (CDTI) DE CONVOCATORIA DE LA CONSULTA PRELIMINAR DEL MERCADO PARA CONOCER EL GRADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LOS LANZADORES PARA PEQUEÑOS SATÉLITES.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial E.P.E. (en adelante, CDTI), entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Ciencia, e Innovación, ha puesto en marcha una iniciativa para fomentar el proceso de compra pública innovadora.

Con carácter previo, se realizarán consultas preliminares del mercado, con el objeto de conocer los avances, alternativas, novedades y precios del mercado para identificar necesidades y definir en los pliegos las características del objeto a contratar.

En este sentido, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, establece en su artículo 115 que "Los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos que estuvieran activos en el mismo con la finalidad de preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento. Para ello los órganos de contratación podrán valerse del asesoramiento de terceros, que podrán ser expertos o autoridades independientes, colegios profesionales, o, incluso, con carácter excepcional operadores económicos activos en el mercado (...)".

En virtud de lo anteriormente expuesto

RESUELVO:

Convocar la presente Consulta Preliminar del Mercado (en adelante CPM), con sujeción a las siguientes bases:

PRIMERA. - OBJETO

El objeto de la presente CPM es promover la participación de operadores económicos activos en el mercado en la presentación de propuestas

innovadoras destinadas a dar respuestas al reto tecnológico que se describe en el Anexo I:

- LANZADOR PARA PEQUEÑOS SATÉLITES

Se pretende que, a partir de los resultados de la CPM, el CDTI disponga de información para definir las especificaciones técnicas que mejoren la definición y alcance de los posibles proyectos a licitar.

SEGUNDA. -PARTICIPANTES.

La convocatoria es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas, públicas y/o privadas, de manera individual o en unión temporal.

Se admitirá la presentación de varias propuestas por una misma persona, ya sea individualmente o de forma conjunta con otras.

TERCERA. - PARTICIPACIÓN EN LA CPM.

3.1.- PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTAS.

Para la presentación de las propuestas, los proponentes seguirán las siguientes indicaciones:

Los participantes deberán presentar propuestas de soluciones innovadoras para el reto indicado en el Anexo I.

- Los participantes deberán formular sus propuestas cumplimentando el formulario que se encuentra en el Anexo II de la presente convocatoria.
- Las propuestas se enviarán a la siguiente dirección de correo electrónico: ocie@cdti.es. Esta será la única vía de comunicación con el CDTI.
- En el asunto del correo deberá especificarse: CPM_LANZADOR
- En caso de que una propuesta de solución innovadora se presente de forma conjunta por un grupo de entidades, deberá enviarse un único formulario por una única entidad jurídica que represente al resto.

- CDTI no tendrá ninguna obligación de apoyo o aceptación de las propuestas presentadas. De igual modo los costes económicos derivados de la participación en la convocatoria y de la elaboración de la propuesta correrán a cargo de los interesados.

3.2.- PLAZO.

El plazo para la presentación de propuestas de soluciones innovadoras comenzará el día siguiente al de la publicación de esta Resolución en la Plataforma de Contratación del Estado y en la página web del CDTI, permaneciendo abierta 30 días naturales desde su publicación en la Plataforma de Contratación del Estado. El plazo de presentación de propuestas podrá ser ampliado hasta un plazo máximo igual al inicial.

3.3.- IDIOMA.

El idioma oficial de esta CPM es el español. La comunicación con los participantes durante el procedimiento de consulta para responder a las preguntas que planteen se realizará en español.

3.4.- PUBLICIDAD E INFORMACIÓN.

La presente Resolución será publicada en la Plataforma de Contratación del Sector Público y en la página web www.cdti.es. La documentación adicional y la información actualizada sobre la consulta estarán disponibles asimismo en el citado espacio web.

En el curso de esta CPM, con el objetivo de garantizar la transparencia e igualdad de oportunidades entre los participantes, se podrán celebrar jornadas informativas, reuniones con los participantes y cualesquiera otras actuaciones de comunicación y difusión que se consideren oportunas.

3.5.- CIERRE.

El cierre de la CPM se determinará cuando el Grupo Técnico de la CPM definido en el punto cuarto de esta convocatoria, estime que:

- Dispone de información suficiente para poder iniciar un eventual proceso de Compra Pública Innovadora,
- Considere que el reto no ha generado el suficiente interés en el mercado como para mantener la consulta, o
- Considere que la necesidad técnica para la que se plantea el reto se ha solventado de otra manera o ha dejado de ser prioritaria para CDTI.

CUARTA. - GRUPO TÉCNICO.

El Grupo Técnico, integrado por representantes del CDTI, será el responsable de la realización del proceso de CPM. Podrá contar con la participación de asesores técnicos externos, en caso de que se considere necesario, así como de expertos que evalúen los requisitos impuestos por las normas relativas a los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), y en particular que evalúen la idoneidad de la solución en relación con el principio de no causar perjuicio significativo al medio ambiente (o DNSH por sus siglas en inglés) en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088 .

El Grupo Técnico es el responsable de realizar, entre otras, las tareas preparatorias de la CPM, tareas de difusión, tareas de análisis y clasificación de las propuestas de soluciones innovadoras recibidas, tareas de recopilación de información relevante para la potencial futura licitación, decisión sobre el correcto curso de la consulta y propuesta de cierre.

QUINTA. - APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE TRANSPARENCIA, IGUALDAD DE TRATO, NO DISCRIMINACIÓN Y NO FALSEAMIENTO DE LA COMPETENCIA.

La participación en la presente CPM, los contactos mantenidos con los participantes y los intercambios de información se registrarán bajo los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación. En ningún caso pueden tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos en una eventual licitación posterior en el ámbito del objeto de esta Resolución.

El Grupo Técnico tomará las medidas apropiadas para garantizar el cumplimiento de los citados principios, tanto en el desarrollo de la CPM como en cualquier procedimiento de contratación posterior.

SEXTA. - RESULTADO DE LA CPM.

El Grupo Técnico estudiará las propuestas que se presenten y podrá utilizarlas, conforme a lo establecido en el artículo 126 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, para definir especificaciones funcionales o técnicas detalladas que se puedan emplear por CDTI en el marco de futuras licitaciones.

El Grupo Técnico elaborará un Informe de Conclusiones de la CPM en el que se detallarán las actuaciones realizadas. En todo caso, en el Informe de Conclusiones se relacionarán los estudios realizados y sus autores, las entidades consultadas, las cuestiones que se les han formulado y las respuestas a las mismas. El Informe de Conclusiones será publicado en la página web www.cdti.es y en la Plataforma de Contratación del Estado.

SÉPTIMA- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y CONFIDENCIALIDAD.

El CDTI será responsable del tratamiento de los datos personales de contacto de los participantes en el proceso, con la única finalidad de establecer un canal de comunicación con los proponentes durante el proceso de CPM.

Para asegurar la transparencia del proceso, la disponibilidad de la mayor información posible y el intercambio eficaz de experiencias y opiniones,

los participantes harán constar expresamente su conformidad para que CDTI mantenga accesible y actualizada la información necesaria, total o parcial, sobre sus propuestas, sin perjuicio de aquella que haya sido designada como confidencial.

Para ello, los participantes indicarán la documentación o la información técnica o comercial de su propuesta que tiene carácter confidencial en los puntos del anexo II habilitados para ello, no siendo admisible que efectúen una declaración genérica en la que declaren que toda la información tiene carácter confidencial. Este carácter confidencial protege, en particular, los secretos técnicos y los aspectos confidenciales de las soluciones.

OCTAVA. - DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

Las posibles ideas de soluciones que se presenten en el marco de la CPM no podrán mencionar una fabricación o una procedencia determinada o un procedimiento concreto, ni hacer referencia a una marca, a una patente o a un tipo, a un origen o a una producción determinados ya existentes.

El uso del contenido de las propuestas se limita exclusivamente a su posible inclusión en las especificaciones funcionales o técnicas de una eventual futura licitación.

NOVENA. - CONTRATACIÓN PÚBLICA.

A partir de las ideas propuestas de soluciones innovadoras recogidas como resultado de esta CPM, CDTI podrá definir las especificaciones técnicas y/o funcionales, que servirán de base para la definición, con el grado de concreción necesario, del objeto de contratación del correspondiente procedimiento de licitación posterior.

Este potencial futuro procedimiento estará abierto a todas las ofertas que cumplan, en su caso, las condiciones establecidas en el procedimiento, haya o no participado en esta CPM.

DÉCIMA. - JURISDICCIÓN.

Contra esta Resolución podrá interponerse, conforme a lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, recurso potestativo de reposición, en el plazo de un mes, o bien, directamente, recurso contencioso administrativo, en virtud de lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, en el plazo de dos meses, en ambos casos contados desde el día siguiente al de su publicación.

Javier Ponce Martínez
Director General CDTI

ANEXO I

RETO TECNOLÓGICO: Lanzador para pequeños satélites

El acceso al espacio es un aspecto estratégico e imprescindible para el desarrollo de la tecnología espacial. Sin acceso al espacio no hay sistemas ni aplicaciones espaciales ni todos los beneficios que al ciudadano reportan. La capacidad de construir sistemas espaciales o satélites y poder lanzarlos al espacio con sus propios medios proporciona a un país la independencia de desarrollar su estrategia espacial, su infraestructura y sus aplicaciones espaciales para beneficio del ciudadano de forma coherente y alineada con sus políticas, deseos y necesidades.

Los sistemas y aplicaciones espaciales reportan un beneficio al ciudadano, ya sea vía las aplicaciones de posicionamiento, las imágenes de observación de la tierra, los avances científicos y muchos otros. La capacidad de decidir y actuar en cualquier ámbito del espacio depende de disponer de capacidades propias en el mismo: intelectuales, tecnológicas, industriales. Para ello, el acceso al espacio es un aspecto estratégico e imprescindible en el desarrollo de la tecnología espacial. Sin acceso al espacio no habría posibilidad de tener sistemas ni aplicaciones espaciales. Para el despliegue de estos sistemas, es fundamental contar con un acceso al espacio seguro, autónomo y rentable.

En este contexto, y gracias a cierta evolución tecnológica en miniaturización, digitalización y conceptos avanzados, el mercado camina hacia satélites más pequeños y con más funcionalidades. Aplicaciones tales como la observación de la tierra, comunicación, sistemas de gestión y servicios para del tráfico aéreo, constelaciones, posicionamiento global por satélite, calificación de tecnología, científicos de universidades, redes de datos, internet, etc.) dependen de ellos.

El mercado espacial está en proceso de transformación. Un factor importante ha sido la irrupción en el mercado de la empresa privada de lanzadores SpaceX, con una política de precios que ha presionado al

mercado y ha producido una bajada continua desde 2014. Además, se ha hecho también más asequible el coste de fabricación de satélites y cada vez más países disponen de la capacidad de fabricarlos. Junto con el despliegue de nuevas constelaciones, desde aquellas de número reducido de satélites a aquellas con miles de ellos, hace que el número de lanzamientos y satélites en órbita previstos experimente un intenso crecimiento, al menos en el corto y medio plazo.

Estos hechos han favorecido una presencia cada vez mayor de empresas categorizadas dentro de la etiqueta de “NewSpace”. Este grupo comprende las empresas privadas aeroespaciales, relativamente nuevas y con vocación comercial, que trabajan de manera más independiente de las instituciones públicas, a la vez que desarrollan de modo más rápido y económico tecnologías y productos para misiones espaciales.

El mercado de nuevos pequeños satélites para telecomunicaciones, internet, y observación de la tierra está en plena expansión exponencial para proporcionar servicios públicos y privados necesarios y demandados por el ciudadano. Todos estos satélites necesitan servicios de lanzamiento en órbita que sean fiables, flexibles y a un precio reducido. El desarrollo de un sistema lanzamiento al espacio propio no sólo es estratégico para un país, sino que es clave para el desarrollo tecnológico y económico del nuevo desarrollo y uso del llamado “New Space”.

En este contexto, el acceso al espacio es, además, un catalizador para la iniciativa privada en la creación de nuevos sistemas y aplicaciones que puedan ser lanzados al espacio con fiabilidad, bajo coste y flexibilidad. El desarrollo del nuevo tejido industrial sectorial asociado al “NewSpace” y las nuevas oportunidades de negocio, se potencian y multiplican con la posibilidad de disponer de un acceso al espacio adaptado al mercado y a un coste razonable.

Uno de los principales desafíos tecnológicos y económicos en el campo de los lanzadores es reducir el coste del acceso al espacio y posibilitar la reutilización de ciertos elementos, sin menoscabo de su fiabilidad y flexibilidad. Nuevos desarrollos tecnológicos en materia de

miniaturización, propulsión, combustibles, fabricación aditiva, nuevos materiales, estructuras, sistemas de reunificación, y guiado y control entre otros; están dinamizando en todo el mundo el desarrollo de nuevos lanzadores para pequeños satélites. Los lanzadores tradicionales e institucionales se ven penalizados en el mercado por unos elevados costes de desarrollo y operación.

En el pasado, el mercado ha estado dominado por lanzadores de alto coste, subvencionados por agencias o estados. En Europa, la dependencia de los lanzadores Ariane y Vega, orientados a la parte de mercado de los grandes y medianos satélites, no ha facilitado la promoción del mercado denominado NewSpace. Sin embargo, el mercado de lanzadores ha evolucionado hacia una política de costes más razonables por la aparición de empresas como la norteamericana SpaceX o por la utilización de lanzadores sobre la base de misiles balísticos remozados.

En el área de los pequeños lanzadores, hay varias iniciativas en el mundo de las cuales muy pocas son operativas todavía. Europa lleva mucho retraso en ello. Por otro lado, es fácil ver que disponer de un pequeño lanzador, con la flexibilidad que ofrece, haría más fácil convertirse en un elemento tractor de la economía espacial española. La validación en órbita de nuevos componentes, equipos y subsistemas rebajaría sustancialmente la barrera a la que se enfrentan en la actualidad dichos productos.

La capacidad de construir sistemas espaciales o satélites, y poder lanzarlos al espacio por sus propios medios, proporciona a un país la independencia de desarrollar su estrategia espacial, su infraestructura y sus aplicaciones espaciales para beneficio del ciudadano de forma coherente y alineada con sus políticas, deseos y necesidades. Es decir, sin estar sujeto al pago de altos costes, ni a la dependencia de decisiones de alto nivel internacional o a la participación en proyectos o iniciativas de las grandes agencias internacionales que suponen inversiones elevadas.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), dedica su componente 17 a la Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Una de las actuaciones identificadas en el componente 17 es el desarrollo de un prototipo de lanzador de satélites para tratar de consolidar las capacidades de acceso al espacio. El mercado de lanzadores es un mercado estratégico y, por el momento, sólo al alcance de unos pocos países o agencias espaciales, que utilizan esta tecnología como elemento diplomático o en defensa de sus intereses.

En este marco, el CDTI quiere impulsar el desarrollo de un lanzador de pequeños satélites que sea capaz de penetrar con éxito en los mercados internacionales de referencia para el sector del espacio. Aunque el mercado mundial es relativamente reducido y está sujeto a una fuerte competencia, es de interés estratégico garantizar que, al menos, un proyecto de un pequeño lanzador europeo llegue a buen término lo antes posible al mercado. De este modo podrá satisfacer la alta necesidad de servicios de lanzamiento para satélites pequeños, de manera competitiva.

Con VEGA-C y Ariane-6, Europa, a través de la ESA, está desarrollando su próxima generación de lanzadores medianos y pesados. Sin embargo, Europa no dispone actualmente de ningún lanzador para cargas de pago primarias de entre 300 a 800 Kg. Los lanzamientos de satélites con masas en esos rangos de peso tienen altas demandas y características específicas en términos de fechas de lanzamiento e inyección orbital. Es, por tanto, un segmento del mercado de lanzamiento que requiere especial atención en Europa a corto plazo, y que no se encuentra cubierto por lanzadores europeos.

En vista de este vacío crítico en la familia europea de lanzadores y del potencial mercado existente, el objetivo del presente proyecto es desarrollar un "Lanzador para pequeños satélites" capaz de poner en órbita para cargas útiles con una masa primaria (satélites) en un rango de 300 kg a 800 kg en una órbita de referencia tipo helio síncrona (SSO) y un alcance de alrededor de 500 km de altura SSO.

El desarrollo del proyecto se podría dividir en varias fases, según ECSS-M-30:

- Fase I: Diseño hasta Revisión de Diseño Preliminar (PDR) o Fase A/B1 incluida estimación de costes y peticiones de información de elementos y equipos (RFIs).
- Fase II: Revisión Crítica de Diseño (CDR) y Desarrollo, o Fase C/D de los prototipos de todos los subsistemas.
- Fase III: Revisión Crítica de Diseño (CDR), y Desarrollo o Fase C/D del prototipo completo del sistema e integración.
- Fases IV: Verificación y Calificación (QR) y verificación y producción e integración del prototipo necesario hasta su revisión de aceptación (AR) para estar en disposición de ser lanzado.
- Fase V: Revisión operacional (ORR) y de vuelo (FRR) y Lanzamiento y vuelo de calificación final o Fase E/F.

Las fases anteriores se consideran las etapas básicas para llevar a cabo un primer lanzamiento de calificación.

En relación a la arquitectura, podemos considerar que estará determinada por una serie de parámetros de diseño fundamentales, sobre los que se requiere información en esta Consulta Preliminar de Mercado:

- modo de lanzamiento.
- modo de aterrizaje (si hubiera);
- número de etapas, incluyendo kick-stage y/o boosters;
- características y materiales de la estructura;
- número y tipos de motores por etapa, incluido el tipo de combustible;
- sistemas de maniobra;
- sistemas de separación de etapas y cofia;
- sistema de guiado, navegación y control (GNC);
- adaptación y ambiente durante lanzamiento de la carga útil (manual de usuario);
- sistema de comunicación telecomando y control;

- electrónica a bordo y funcionalidad;
- nivel de reutilización;
- nivel de autonomía;
- identificación de proveedores no europeos y no sujetos a restricciones (ITAR)
- requerimientos de seguridad.

Como se ha comentado anteriormente, frente a la competencia en un mercado global, la rentabilidad es un factor clave de éxito. El desarrollo del lanzador por tanto debe considerar el menor coste total operativo. Esto se traducirá, posiblemente, en la reducción del número de etapas, la simplificación de las operaciones de lanzamiento, la posibilidad de reutilización parcial y alcanzar unas altas tasas de producción. Adicionalmente, es necesario deseable que el prototipo del lanzador se desarrolle y califique en un plazo corto para que este lanzador llegue lo antes posible al mercado, así que no se recomienda la utilización de tecnologías no maduras o con un largo período de desarrollo, para evitar retrasos. Finalmente, es deseable que el lanzador se ajuste a un concepto flexible/modular que permita su evolución en el tiempo, de tal forma que el futuro del lanzador tenga capacidad de evolución y no se vea comprometido por una limitación en el uso de alguna tecnología que pueda dejar de considerarse medioambientalmente sostenible en un momento dado.

ANEXO II- FORMULARIO A CUMPLIMENTAR

Instrucciones:

1. Se deben cumplimentar todos los apartados del formulario.
2. Toda información que se considere confidencial debe INDICAR CLARA Y EXPRESAMENTE el CARACTER CONFIDENCIAL.

1. Datos generales de la solución innovadora

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Título | |
| Acrónimo | |
| Reto tecnológico | LANZADOR DE PEQUEÑOS SATÉLITES |
| Fecha de inicio | |
| Duración (meses) | |

2. Requerimientos funcionales

La información que se incluya en este apartado **no debe tener carácter confidencial**. Cualquier información confidencial que sea relevante para definir la solución propuesta se debe incluir en los apartados 8. DPls y 11.Anexos.

| | |
|---|--|
| <p>Resumen general de la solución innovadora. Especificación funcional.</p> <p><i>(Se debe realizar una descripción de la solución que pueda satisfacer el reto tecnológico planteado desde un enfoque funcional. Máximo 4.000 caracteres).</i></p> | |
| <p>Necesidades tecnológicas para la aplicación de la solución.</p> <p><i>(Se deben incluir ejemplos concretos. Máximo 1.000 caracteres).</i></p> | |

Estado del Arte - Tecnología a desarrollar,
de cada uno de los aspectos siguientes:

1. Modo de lanzamiento, aterrizaje y ubicación de lanzamiento;
2. Arquitectura de sistema (tipo de propulsión, número de etapas, listado de sistemas).
3. Descripción de los sistemas del lanzador (propulsión y combustible, estructuras, GNC, etc.) indicando TRL de partida.
4. Posibilidades de reutilización
5. Tipo/s de misión/es (espectro de misiones orbitales accesibles)

(En cada uno, es necesario describir:

- Producto o proceso precedente (si lo hubiese).*
- Describir el nuevo producto o proceso o la mejora de los mismos, con sus principales características técnicas y funcionales, destacando los aspectos diferenciales más significativos y los riesgos tecnológicos potenciales.*
- Innovaciones tecnológicas que presenta el proyecto (señalar si las innovaciones son a nivel nacional o internacional) y ventajas para la empresa.*
- Indicar las tecnologías más significativas incorporadas o previstas a desarrollar en el proyecto.*
- Descripción del estado de desarrollo de estas tecnologías para la funcionalidad definida, entre las empresas de la competencia a nivel nacional e internacional.*
- Novedad tecnológica respecto a lo actualmente existente.*
- Resultados de I+D que se espera generar (Máximo 9.000 caracteres).*

| | |
|---|--|
| <p>Descripción y cuantificación del mercado potencial nacional e internacional asociado a la propuesta de solución innovadora. Estimación del precio objetivo por Kg (€/Kg) de puesta en órbita, para una órbita de referencia heliosíncrona (SSO) a 500 Km de altura.</p> <p><i>(Máximo 1.000 caracteres).</i></p> | |
| <p>Justificación de la experiencia en desarrollos relacionados con el proyecto planteado. (Indicar por cada proyecto año de ejecución, importe y descripción de los resultados).</p> <p><i>(Máximo 1.000 caracteres).</i></p> | |

3. Cumplimiento del principio DNSH.

Según lo previsto en el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, se solicita definir si la actividad va a constituir un «perjuicio significativo para el medio ambiente» respecto a cada uno de los seis objetivos medioambientales que comprende:

| Objetivo medioambiental | Sí / No | En caso de Sí, explicar brevemente y medidas de contención propuestas (Máximo 200 caracteres) |
|--|---------|---|
| ¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático al dar lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)? | | |
| ¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático al provocar un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos ¹ ? | | |

¹ Este punto hace referencia específicamente al perjuicio significativo ocasionado al objetivo de adaptación al cambio climático i) al no adaptar una actividad a los efectos adversos del cambio climático cuando esa actividad corre el riesgo de sufrir dichos efectos (como la construcción en una zona propensa a las inundaciones) o ii) al adaptarla de manera incorrecta, pues se aplica una solución de adaptación que protege un ámbito (las personas, la naturaleza o los activos), a la vez que potencia los riesgos que amenazan a otro ámbito (como la construcción de un dique alrededor de un terreno situado en una llanura de inundación, lo que provoca la transferencia de los daños a otro terreno colindante no protegido).

| Objetivo medioambiental | Si / No | En caso de Si, explicar brevemente y medidas de contención propuestas (Máximo 200 caracteres) |
|---|---------|---|
| <p>¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos al ir en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas?</p> | | |
| <p>¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, al generar importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; al dar lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente?</p> | | |

| Objetivo medioambiental | Si / No | En caso de Si, explicar brevemente y medidas de contención propuestas (Máximo 200 caracteres) |
|---|---------|---|
| ¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación al dar lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo? | | |
| ¿Se considera que la actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas al ir en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o va en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión? | | |

4. Características de las entidades proponentes.

Solución propuesta conjunta de varias personas jurídicas: SÍ NO

Datos entidad proponente (en caso de existir más de una entidad, se ruega se cumplimenten los siguientes campos de la forma: ENTIDAD 1:, ENTIDAD 2:, ...).

| | |
|--|---|
| Datos generales | |
| Contacto | |
| Contacto técnico | |
| Número de personas en plantilla | |
| Existe departamento/unidad I+D | SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Número de personas del departamento/unidad I+D. | |
| Facturación total de la entidad en los últimos 3 ejercicios (€) | |
| Facturación en tecnologías similares a las de esta solución en las últimos tres anualidades (€) | |
| Facturación I+D de la entidad en las tres últimos anualidades (€) | |
| Certificaciones técnicas relevantes de las que dispone su entidad para acometer un reto como el que se plantea | SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> . ----- (máx. 1500 caracteres) |
| Inversión realizada por la entidad en I+D en los últimos tres ejercicios (€) | |

| | |
|--|--|
| <p>Ayudas públicas de I+D en concurrencia competitiva obtenida por la entidad en los últimos 3 ejercicios (€)</p> | |
| <p><i>Para el reto planteado aportar información detallada con relación a investigaciones, desarrollo de soluciones, publicaciones, etc. realizados o en curso con objeto similar al planteado en esta CPM.</i></p> <p><i>(Máximo 500 caracteres).</i></p> | |

5. Criterios de Avance

| | |
|--|--|
| Definición de criterios técnicos que permitan definir y validar los saltos de TRL en el proyecto. <i>(Máximo 3.000 caracteres).</i> | |
| Riesgos tecnológicos asociados a la propuesta de solución innovadora. <i>(Máximo 3.000 caracteres).</i> | |

6. Plazos

Incluir un cronograma básico del desarrollo del proyecto, que permita identificar las principales actividades e hitos (saltos de TRL), utilizando para ello la tabla modelo, y ampliando las líneas de la tabla que estime necesario.

Se deben especificar, al menos, las siguientes actividades/fases:

- Fase I: Diseño hasta Revisión de Diseño Preliminar (PDR) o Fase A/B1 incluida estimación de costes y peticiones de información de elementos y equipos (RFIs).
- Fase II: Revisión Crítica de Diseño (CDR) y Desarrollo, o Fase C/D de los prototipos de todos los sistemas.
- Fase III: Revisión Crítica de Diseño (CDR), y Desarrollo o Fase C/D del prototipo completo del sistema e integración.
- Fases IV: Verificación y calificación (QR) y producción e integración del prototipo necesario hasta su revisión de aceptación (AR) para estar en disposición de ser lanzado.
- Fase V: Revisión operacional (ORR) y de vuelo (FRR) y lanzamiento y vuelo de calificación final o Fase E/F .

Se debe estimar una fecha del primer lanzamiento orbital. Se recomienda que se incluyan y detallen todas aquellas subactividades que se considere necesarias.

| ACTIVIDAD | FECHA DE INICIO | FECHA DE FIN | HITO/SALTO TRL |
|-----------|-----------------|--------------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1.- Identifique posibles riesgos que puedan impedir la realización del proyecto en el plazo indicado, y las medidas de mitigación propuestas.

2.- Identifique el origen de los componentes/equipos/subsistemas/sistemas, y expresamente, aquellos cuyo origen no sea español, sea externo a la UE o no esté libre de ITAR (si no es libre ITAR indique plan de mitigación).

(Máximo 1.000 caracteres).

7. Valoración económica de la solución propuesta

Valor económico estimado, desglosado por partidas (€), así como las horas en la partida de PERSONAL.

Se debe presentar una tabla por cada una de las Actividades/Fases identificadas anteriormente:

- Fase I: Diseño hasta Revisión de Diseño Preliminar (PDR) o Fase A/B1 incluida estimación de costes y RFIs de elementos/peticiones de información de elementos y equipos (RFIs).
- Fase II: Revisión Crítica de Diseño (CDR) y Desarrollo, o Fase C/D de los prototipos de todos los subsistemas.
- Fase III: Revisión Crítica de Diseño (CDR), y Desarrollo o Fase C/D del prototipo completo del sistema e integración.
- Fases IV: Verificación y calificación (QR) y verificación y producción e integración del prototipo necesario hasta su revisión de aceptación (AR) para estar en disposición de ser lanzado.
- Fase V: Revisión operacional (ORR) y de vuelo (FRR) y lanzamiento y vuelo de calificación final o Fase E/F .

| (Fase I/-Fase II/Fase III/ Fase IV/ Fase V) | Horas | Euros |
|---|-------|-------|
| PERSONAL | | |
| Titulados universitarios | | |
| No Titulados universitarios | | |
| INVERSIONES ACTIVOS FIJOS | ---- | |
| MATERIALES | ----- | |
| COLABORACIONES EXTERNAS | ---- | |
| OTROS GASTOS | ----- | |
| TOTAL | ----- | |

8. DPIs

| | | | | |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| ¿Este apartado es confidencial? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| Derechos de propiedad Intelectual | | | | |
| <p><i>(Es necesario identificar:</i></p> <ul style="list-style-type: none">-Si hay derechos de propiedad intelectual preexistentes (por parte de los proponentes o de terceros) al desarrollo propuesto o no los hay, Si los hay, identifíquelos.-Si hay potencial riesgo de infringir algún DPI, Si los hay, identifíquelos.-Si durante el desarrollo se van a generar derechos de propiedad intelectual.-Si se va a patentar la tecnología desarrollada en el proyecto.-Si se va a permitir la divulgación científica de resultados de investigación obtenidos.-Señalar qué diferencias más importantes existen con otras patentes.-Propuesta de política de gestión de los DPIs generados en el proyecto por parte de la entidad. <p><i>Máximo 3.000 caracteres).</i></p> | | | | |

9. Marco Regulatorio

Se debe especificar:

(1) Breve descripción del marco regulatorio que estimarían necesario para el desarrollo de las actividades en España,

(2) respuesta aplicada al marco regulatorio de las actividades que no se realicen en España, si hubiera.

| | |
|--|--|
| <p>Marco Regulatorio de Actividades realizadas dentro de territorio español</p> <p><i>(Es necesario identificar: Contenido de regulación y normativa que se estiman necesarios para el desarrollo de las actividades en territorio español)</i></p> <p><i>Máximo 1.000 caracteres.</i></p> | |
| <p>Marco Regulatoria de Actividades realizadas fuera de territorio español</p> <p><i>(Es necesario identificar: Regulación y normativa que debe de cumplirse para el desarrollo de la solución, así como si ésta puede suponer algún tipo de inconveniente (técnico y temporal) durante su desarrollo)</i></p> <p><i>Máximo 2.000 caracteres).</i></p> | |

10. Declaraciones obligatorias.

La propuesta de solución innovadora presentada está libre de patentes comerciales, copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su libre uso por parte del CDTI o de cualquier otra empresa colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos.

SÍ NO

Autorizo al CDTI al uso de los contenidos de las propuestas de soluciones innovadoras, que podrá compartir con la ADMINISTRACIÓN PÚBLICA usuaria y con un grupo externo de expertos, con el único fin de valorar la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición en las especificaciones de un eventual procedimiento de contratación a través de una Contratación Pública Precomercial.

SÍ NO

De conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, o Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), le informamos que sus datos personales son tratados por CDTI, en calidad de responsable del tratamiento, con la finalidad de facilitar el contacto con el participante durante el proceso de consulta preliminar del mercado.

Por todo ello, le solicitamos nos confirme su consentimiento expreso para el tratamiento de sus datos para las finalidades anteriormente descritas.

Conservaremos sus datos personales mientras sean necesarios para dichas finalidades, mientras no ejercite su derecho de supresión sobre los mismos. A este respecto, Ud. puede ejercer sus derechos de acceso, portabilidad, revocación, rectificación, supresión, oposición y limitación del tratamiento de sus datos personales mediante el envío de una comunicación escrita al correo electrónico a: dpd@cdti.es, con la referencia "Derecho RGPD", o bien mediante escrito a la dirección postal

C/ Cid nº 4, planta 6ª, 28001 (Madrid) (España), acompañada en ambos casos de una copia del DNI o documento de identificación equivalente.

De no estar conforme con la respuesta facilitada por el CDTI en el ejercicio de sus derechos, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos o ante cualquier otra autoridad de control competente en materia de protección de datos de la Unión Europea. Finalmente, le informamos que podrá dirigirse al correo electrónico dpd@cdti.es para consultar cualquier aspecto en relación al tratamiento de sus datos personales realizado por el CDTI. Por lo tanto Ud. consiente expresamente el tratamiento de sus datos personales por el CDTI, E.P.E. en los términos expuestos.

SÍ NO

11. ANEXOS.

En este apartado se permite que el participante presente en formato libre toda aquella documentación que considere relevante, con una extensión máxima de 10 caras en formato A4. Si la información aportada es **CONFIDENCIAL**, debe manifestarse expresamente.