



**CONVENIO ENTRE EL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL, E.P.E. Y EL CONSORCIO INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS PARA EL PROYECTO " IACSAT-VINIS – Microsatélite de Altas Prestaciones para Observación de la Tierra en VIS-NIR-SWIR – Fase 1", DERIVADO DE LA CONVOCATORIA DE INICIATIVAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS EN EL ÁMBITO PÚBLICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES E INFRAESTRUCTURAS DE I+D+I, COFINANCIADA CON FONDOS FEDER.**

**REUNIDOS**

De una parte, D. Francisco Javier Ponce Martínez, en su calidad de Director General del CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL, E.P.E., en adelante CDTI, Entidad Pública Empresarial creada por RDL 8/1983, de 30 de noviembre, actuando en nombre y representación de esta entidad en virtud de los poderes que le han sido otorgados por el Consejo de Administración del CDTI, y protocolizados ante la Notaria de Madrid, D<sup>a</sup> María Eugenia Reviriego Picón, en escritura pública otorgada el día 7 de octubre de 2020, con el número 1.187 en el orden de su protocolo, y especialmente autorizado para este acto por acuerdo del Consejo de Administración de CDTI celebrado el 30 de septiembre de 2021.

De otra parte, D. Rafael Rebolo López, en su calidad de Director del CONSORCIO INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS, en adelante IAC, actuando en nombre y representación de esta entidad en virtud del nombramiento efectuado por el Consejo Rector del IAC de 2 de agosto de 2013, y con las atribuciones que se le confieren al amparo de la Ley 14/2011 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, y en los Estatutos del IAC (BOE de 17 de marzo de 2014).

Reconociéndose mutuamente capacidad legal suficiente en virtud de sus cargos y de la competencia que a estos efectos les atribuye el artículo 48.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP),



## EXPONEN

**PRIMERO.** Que el CDTI es una entidad pública empresarial, adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. El Real Decreto 1406/1986, de 6 de junio por el que se aprueba su Reglamento, recoge entre sus funciones las de identificar áreas tecnológicas prioritarias, promover la colaboración 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.

Asimismo, el CDTI es organismo intermedio del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

**SEGUNDO.** Que el artículo 45 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (en adelante LCTI), designa al CDTI como agente de financiación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, y le atribuye, entre otras funciones, las de gestionar los programas o instrumentos que les sean asignados por el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica o por el Plan Estatal de Innovación, y, en su caso, los derivados de convenios de colaboración con entidades españolas.

**TERCERO.** Que el artículo 33 de la LCTI impone a los agentes de financiación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación el impulso de la participación activa de los agentes públicos de ejecución, en el desarrollo de la investigación y en la implantación de la innovación para estimular la investigación de calidad y la generación del conocimiento y su transferencia, así como para mejorar la productividad y la competitividad, la sociedad del conocimiento y el bienestar social a partir de la creación de una cultura empresarial de la innovación.

**CUARTO.** Que el artículo 34 de la LCTI contempla expresamente la posibilidad de que los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación puedan celebrar entre si convenios para la realización conjunta de actividades de financiación de proyectos científico-técnicos singulares.



**QUINTO.** Que con fecha 23 de abril de 2021 CDTI publicó una convocatoria de iniciativas científico-tecnológicas en el ámbito del sector público con el objetivo de fomentar la colaboración entre entidades del sector público y el CDTI para promover la ejecución de proyectos de I+D+i de interés para ambas instituciones y sus fines, o proyectos de interés general para generar capacidades científico-tecnológicas que repercutan en el conjunto de la sociedad. Las iniciativas seleccionadas podrían ser objeto de cofinanciación a través de fondos FEDER.

**SEXTO.** Que el IAC es un Organismo Público de Investigación de la Administración General del Estado, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 47 de la LCTI, cuyas funciones se recogen en la Resolución de 11 de diciembre de 2018, de la Secretaría General de Coordinación de Política Científica, por la que se publican los Estatutos del Consorcio Público Instituto de Astrofísica de Canarias.

**SÉPTIMO.** Que con fecha 25 de mayo de 2021 se recibió en el CDTI la iniciativa científico-tecnológica del IAC denominada "IACSAT-VINIS – Microsatélite de Altas Prestaciones para Observación de la Tierra en VIS-NIR-SWIR – Fase 1", en el marco de la convocatoria indicada en el exponiendo quinto anterior, que fue seleccionada para su financiación de acuerdo con el procedimiento establecido para la selección de operaciones FEDER de la Actuación "Convenios". Los criterios de selección aplicados han sido transparentes y se han respetado los principios generales definidos en los artículos 7 y 8 del Reglamento (UE) nº 1303/2013 (no discriminación, igualdad de género, y desarrollo sostenible).

**OCTAVO.** Que las actuaciones incluidas en la iniciativa científico-tecnológica seleccionada y objeto del presente convenio se enmarcan en el Eje prioritario 01, Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación dentro de la Prioridad de inversión 1ª, Mejora de las infraestructuras de I+D+i y las capacidades para impulsar la excelencia en materia de I+D+i, y fomento de los centros de competencias, en particular los de interés europeo, y en el Objetivo Específico OE.1.1.2. Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas, del Programa Operativo Plurirregional de España (FEDER) 2014-2020.



**NOVENO.** Que, con fecha 30 de septiembre de 2021 el Consejo de Administración de CDTI ha ratificado la selección de la iniciativa científico-tecnológica denominada "IACSAT-VINIS – Microsatélite de Altas Prestaciones para Observación de la Tierra en VIS-NIR-SWIR – Fase 1" objeto de este convenio, así como la asignación a la misma de fondos FEDER correspondientes al Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020. Asimismo, el Consejo de Administración de CDTI ha aprobado la formalización del presente convenio con el IAC a fin de concretar, los términos, plazos y condiciones de las actuaciones a ejecutar, así como su financiación.

Por todo cuanto antecede, ambas partes resuelven suscribir el presente convenio con arreglo a las siguientes

## CLÁUSULAS

### PRIMERA.- OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio tiene por objeto la regulación de los términos y condiciones de las actuaciones a ejecutar por las partes en el marco de la iniciativa científico-tecnológica denominada "IACSAT-VINIS – Microsatélite de Altas Prestaciones para Observación de la Tierra en VIS-NIR-SWIR – Fase 1" (en adelante, el Proyecto), seleccionada por el CDTI para su cofinanciación a través de Fondos FEDER del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020, en beneficio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

### SEGUNDA.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El Proyecto IACSAT-VINIS tiene como finalidad el diseño de un microsatélite de alta resolución para observación de la Tierra en las bandas del visible, infrarrojo cercano e infrarrojo de onda corta (VIS-NIR-SWIR). La propuesta combina desarrollos y tecnologías de nueva generación, capaces de trabajar en el infrarrojo sin necesidad de criogenia, con un consumo mínimo de energía y un diseño óptico compacto, permitiendo una implementación más eficiente, viable y de menor coste que las soluciones tradicionales. El objeto del presente convenio es llegar a la Fase 1 del desarrollo, esto es, obtener un diseño preliminar del instrumento VIS-NIR-SWIR y construir un prototipo funcional que permitirá validar las tecnologías críticas de dicho diseño.



La introducción del rango SWIR es también clave en esta propuesta, dado el reducido número de soluciones que cubren esta banda con satélites de pequeño tamaño. Asimismo, proporciona información imposible de obtener en otros rangos, siendo además esta información esencial para abordar con éxito retos sociales tan críticos en la actualidad como son la lucha contra los incendios, la desertificación, los vertidos de hidrocarburos en el mar, el control de inundaciones, la presencia de grandes cantidades de algas en el mar o la conservación del ecosistema y la biodiversidad de los territorios.

Este proyecto resulta también estratégico como parte de la apuesta decidida del centro tecnológico IACTEC de contribuir a fortalecer la industria local en Canarias con un nuevo modelo económico más diversificado y que fomente la creación de empresas de base tecnológica. Además, las iniciativas presentadas en esta propuesta están totalmente alineadas con los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) y con los propios de las estrategias de desarrollo tecnológico y socioeconómico de Canarias (RIS3 y S4).

Las actividades que deberán desarrollarse en el marco del Proyecto así como el presupuesto elegible y el plazo de ejecución del mismo se recogen en los Anexos I y II del presente convenio.

La realización y justificación de las actividades del Proyecto se llevará a cabo en los términos recogidos en este convenio, y en particular, con estricto cumplimiento de la normativa europea aplicable en virtud de la cofinanciación a través de Fondos FEDER.

### **TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES**

3.1 En ejecución de este convenio, el CDTI adquiere los siguientes compromisos:

1. Contribuir al desarrollo de las actividades del Proyecto mediante su cofinanciación a través de Fondos FEDER, en los términos que se indican en la Cláusula Cuarta del convenio.
2. Comprobar la realización de las actividades del Proyecto así como el cumplimiento de las condiciones y requisitos determinantes para su financiación.



3. Difundir entre el sector industrial las tecnologías desarrolladas en el marco del Proyecto.
4. Destinar los recursos humanos y materiales que resulten necesarios para llevar a cabo las actividades de supervisión y cooperación asumidas en virtud del presente convenio.
5. Cumplir y garantizar el cumplimiento de las obligaciones que establece la normativa europea aplicable en virtud de la cofinanciación del Proyecto a través de Fondos FEDER.

3.2 Por su parte, en ejecución de este convenio, el IAC adquiere los siguientes compromisos:

1. Realizar las actividades del Proyecto en los plazos y condiciones establecidos en el presente convenio y todos sus anexos.
2. Destinar la financiación otorgada por CDTI única y exclusivamente al Proyecto objeto del convenio, en las condiciones establecidas en la Cláusula Cuarta del mismo.
3. Llevar a cabo las actuaciones y/o contrataciones que resulten necesarios, en su caso, para el desarrollo del Proyecto, con pleno sometimiento a la normativa correspondiente.
4. Habilitar en sus presupuestos los créditos suficientes en caso de cofinanciación del Proyecto.
5. Justificar ante el CDTI la realización de las actividades del Proyecto, tanto desde el punto de vista técnico como económico, en los términos previstos en la Cláusula Quinta del convenio.
6. Remitir semestralmente a la Comisión de Seguimiento del convenio un informe técnico y económico de las actuaciones realizadas en la ejecución del convenio.
7. Mantener debidamente informado al CDTI en todo momento de las actuaciones realizadas en la ejecución del convenio y, en especial, siempre que éste lo requiera.



8. Cumplir con las obligaciones impuestas por la normativa de la Unión Europea y nacional aplicable a los Fondos FEDER, entre las que figuran las siguientes:

- a) Mantener un sistema de contabilidad separado para todas las transacciones relacionadas con las actuaciones objeto de cofinanciación, o al menos, una codificación contable adecuada que permita identificar claramente dichas transacciones, debiendo distinguir las partidas presupuestarias correspondientes a la contabilidad nacional de aquéllas otras correspondientes a la contabilidad comunitaria. Todo ello, sin perjuicio de las normas de contabilidad nacional.
- b) Aceptar su inclusión en la lista de beneficiarios que aportará los nombres de las actuaciones y la cantidad de fondos públicos asignada a cada una de las actuaciones, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 115.2 del Reglamento (CE) n.º 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013.
- c) Incluir en cualquier referencia de cualquier medio de difusión al Proyecto y a los logros conseguidos que el mismo ha sido objeto de financiación con cargo a fondos FEDER.
- d) Realizar una declaración responsable de que el Proyecto no ha sido financiado mediante otros ingresos o ayudas.
- e) Conservar la documentación administrativa relacionada con las actuaciones objeto del presente convenio que, dada su naturaleza, le corresponda custodiar, en los términos y plazos previstos en el artículo 140 del Reglamento (UE) n.º 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013:

-Tres años a partir del 31 de diciembre siguiente a la presentación de las cuentas en las que estén incluidos los gastos de la operación, en el caso de operaciones cuyo gasto total subvencionable sea inferior a 1.000.000 euros.

-Dos años a partir del 31 de diciembre siguiente a la presentación de las cuentas en las que estén incluidos los gastos definitivos de la operación concluida, en el caso de



- las operaciones no contempladas en el apartado anterior (gasto total subvencionable igual o superior a 1.000.000 euros).
- f) Aplicar medidas antifraude eficaces y proporcionadas, en su ámbito de gestión, cumplir con la normativa en materia de contratación pública, evitar doble financiación, falsificaciones de documentos, etc., así como proporcionar información para la detección de posibles fraudes (contratación amañada, licitaciones colusorias, conflicto de interés, manipulación de ofertas, fraccionamiento del gasto...).
  - g) Difundir en su organización la posibilidad de comunicar al Servicio Nacional de Coordinación antifraude (SNCA) aquellos hechos que pudieran ser constitutivos de fraude o irregularidad (en los términos establecidos en la Comunicación 1/2017 del SNCA, de 6 de abril, sobre la forma en la que pueden proceder las personas que tengan conocimiento de hechos que puedan ser constitutivos de fraude o irregularidad en relación con proyectos u operaciones financiados total o parcialmente con cargo a fondos procedentes de la Unión Europea).
  - h) Cumplir con las condiciones establecidas para el intercambio de información que básicamente será intercambio electrónico de datos en cumplimiento del artículo 122.3 del Reglamento (UE) nº1303/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013.
  - i) Participar en las actividades de seguimiento, evaluación y control que, de acuerdo con la normativa comunitaria deben realizar las diferentes autoridades y órganos de control, y someterse a las actuaciones de comprobación que respecto de la gestión de los fondos FEDER pueda efectuar el CDTI, así como cualesquiera otras de comprobación y control financiero que puedan realizar los órganos de control competentes, tanto nacionales como comunitarios, aportando cuanta información le sea requerida en el ejercicio de las actuaciones anteriores.



- j) Posibilitar que la autoridad de gestión utilice la información comunicada, de conformidad con la normativa comunitaria y nacional aplicable a los Fondos Estructurales, para efectuar análisis de riesgos con ayuda de herramientas específicas situadas en la Unión Europea.
  - k) Aceptar las obligaciones contempladas en el artículo 129 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018, en relación a la cooperación en la defensa de los intereses financieros de la Unión, comprometiéndose por escrito a conceder los derechos y accesos necesarios para su cumplimiento y además garantizar que los terceros implicados en la ejecución de los fondos FEDER concedan derechos equivalentes.
9. Acreditar, mediante la presentación de una declaración responsable con anterioridad a la firma del convenio, según el modelo facilitado en el Anexo III, el cumplimiento de las siguientes circunstancias:
- Que se encuentra al corriente del pago de las obligaciones de reembolso de cualesquiera otros préstamos o anticipos concedidos anteriormente con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social y de sus obligaciones por reintegro de subvenciones.
  - Que cumple las obligaciones derivadas de la normativa aplicable a los Fondos FEDER.
  - Que, en el caso de desempeño de actividades económicas y no económicas, mantiene contabilidad separada, consignando por separado la financiación, costes e ingresos respectivos de las actividades económicas y no económicas, de manera que se evite la financiación indirecta de la actividad económica.



## **CUARTA.- FINANCIACIÓN DEL PROYECTO**

4.1. El CDTI se compromete a financiar el Proyecto objeto del presente convenio, por un importe del 100% del presupuesto total elegible del Proyecto, que asciende a un millón setecientos setenta mil doscientos cincuenta Euros (1.770.250 €). Al menos un 85% del presupuesto total elegible del Proyecto será financiado con cargo a los Fondos FEDER del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) 2014-2020).

4.2. La financiación de CDTI estará sujeta al cumplimiento de los siguientes términos y condiciones:

- a) Se destinará única y exclusivamente a los gastos del Proyecto previstos en el Anexo II del presente convenio, siempre y cuando sean subvencionables conforme a la normativa FEDER. El gasto será subvencionable si el beneficiario ha incurrido en él y se ha producido el desembolso efectivo del mismo.
- b) Se destinará únicamente a la realización de actividades no económicas, considerando como tales la investigación independiente o la transferencia de resultados. En ningún caso, podrá financiar actividades económicas ni gastos recurrentes o corrientes del organismo. En caso de que el organismo ejerza actividades económicas y no económicas, deberá mantener contabilidad separada, consignando por separado la financiación, costes e ingresos respectivos de las actividades económicas y no económicas, de manera que se evite la financiación indirecta de la actividad económica.

4.3. La no aplicación de la financiación de CDTI a su finalidad dará lugar al reintegro de los importes percibidos junto con los intereses de demora que correspondan, en los términos que determine el CDTI.

4.4 El CDTI realizará el pago de la financiación acordada en los siguientes plazos:

- El primer pago, por importe de un millón cuatrocientos dieciséis mil doscientos Euros (1.416.200€), esto es, un 80 % de la aportación total, se realizará a la firma del Convenio.
- El segundo y último pago, por el importe restante hasta un máximo del 100%, se abonará, en su caso, tras la justificación final por parte del organismo de las actuaciones realizadas y su certificación de conformidad por parte de CDTI, siempre y cuando el organismo haya justificado previamente la



realización de, al menos, el 80% de las actuaciones y gastos previstos y CDTI lo haya certificado, todo ello según lo establecido en la Cláusula Quinta del convenio.

4.5 El pago se realizará mediante transferencia bancaria a la cuenta y entidad indicada por el organismo, citando la referencia del convenio. Dicha cuenta debe estar dada de alta en el Tesoro Público.

## **QUINTA.- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA**

5.1 Los gastos elegibles deberán cumplir con la normativa nacional y europea en lo referente a la subvencionalidad del gasto, en concreto con la Orden HFP/1979/2016, de 29 de diciembre, por la que se aprueban las normas sobre los gastos subvencionables de los programas operativos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional para el período 2014-2020, modificada mediante Orden HAC/114/2021, de 5 de febrero, y con lo establecido en el Reglamento (UE) nº 1303/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre.

5.2 El IAC, en su condición de beneficiario, tendrá la obligación de justificar ante el CDTI los gastos elegibles realizados en la ejecución del Proyecto objeto del presente convenio, cumpliendo la normativa europea y nacional que regula los fondos estructurales y las instrucciones que, en aplicación de dicha normativa, establezcan la Comisión Europea, el propio CDTI, así como la Autoridad de Gestión y el Comité de Seguimiento del Programa Operativo.

5.3 El beneficiario tendrá la obligación de realizar una justificación intermedia y una justificación a la finalización del Proyecto, debiendo presentar al CDTI, a través de su sede electrónica, la siguiente documentación justificativa:

- a) Memoria técnica justificativa de las actividades realizadas. Se deberá describir de forma concreta el desarrollo y el grado de ejecución del proyecto así como si se han producido desviaciones en el mismo y sus causas. El Anexo IV del presente convenio recoge el contenido mínimo que debe tener dicha memoria.
- b) Memoria económica de justificación de los gastos y pagos efectuados dentro del período de ejecución del proyecto previsto en el Anexo II, firmada por el representante legal de la entidad. El



- CDTI podrá exigir la revisión de esta memoria económica por parte de un auditor inscrito en el Registro Oficial de Auditores de Cuentas.
- c) Certificación del código contable asignado al proyecto y a sus actuaciones relacionadas, que permita identificar las transacciones relacionadas, de la toma de razón contable de la ayuda concedida, de los gastos e inversiones del proyecto, de la salida de fondos para el pago de dichos gastos e inversiones y de la recepción de los bienes financiados.
  - d) Declaración responsable relativa a la no concurrencia de otros ingresos o ayudas destinados a la financiación del Proyecto objeto del presente convenio.
  - e) Declaración responsable relativa al depósito de la documentación original.
  - f) Acreditación del cumplimiento de las normas de publicidad de FEDER. El material gráfico (fotografías, ejemplares de publicaciones...) que evidencie el cumplimiento de estas normas quedará bajo custodia de los beneficiarios, quedando a disposición de CDTI hasta tres años después del cierre del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.
  - g) Informar sobre el nivel de logro del indicador de productividad:
    - E050A: Número de empresas beneficiarias de contratos de suministros y servicios de carácter tecnológico o innovador en grandes infraestructuras de investigación creadas o mejoradas, o
    - E050: Número de empresas adjudicatarias de contratos de obra, suministros o servicios de carácter tecnológico o innovador derivadas de las inversiones cofinanciadas en grandes infraestructuras de investigación creadas o mejoradas (ICTS y ESFRI).
  - h) En el caso de bienes inscribibles en un registro público, escritura de inscripción donde conste el importe de la financiación recibida y el período durante el cual el IAC deberá destinar los bienes al fin concreto para el que se concedió la financiación, que no podrá ser inferior a cinco años en el caso de bienes



- inscribibles en un registro público, ni a dos años para el resto de los bienes.
- i) Elaboración por parte del beneficiario de la lista de control FEDER, según Anexo V del presente convenio.
  - j) Cualquier otra documentación que se requiera para la adecuada justificación de los gastos efectuados conforme a la normativa FEDER.

5.4. El beneficiario deberá presentar la documentación indicada anteriormente en un plazo de tres meses a contar desde la finalización de los hitos del Proyecto, indicados en el Anexo II.

Dicho plazo de justificación no será susceptible de prórroga en ningún caso.

5.5 Los documentos acreditativos de los gastos y pagos efectuados quedarán en poder del organismo y a disposición del CDTI, que efectuará las verificaciones técnicas y económicas que tenga por convenientes sobre las justificaciones presentadas, incluyendo al menos una visita presencial. Asimismo, CDTI podrá solicitar las aclaraciones y documentación adicional que estime convenientes.

5.6 El CDTI comprobará la documentación justificativa aportada por el beneficiario y emitirá, en su caso, una certificación de conformidad con las actividades y gastos realizados. El CDTI podrá efectuar la comprobación económica de los gastos incurridos en la ejecución del proyecto en colaboración con terceros contratados a tales efectos, que tendrán acceso a la documentación justificativa aportada por el organismo y podrán requerir información al respecto, todo ello con el fin de agilizar el proceso de seguimiento del proyecto. La certificación determinará la cuantía de la financiación de CDTI correspondiente al segundo y tercer pago, en su caso.

5.7 El IAC se compromete a que las cantidades abonadas y no ejecutadas y/o no justificadas del presupuesto o no certificadas por CDTI le sean reintegradas en su totalidad al CDTI, con los intereses de demora correspondientes al tiempo que hayan estado a su disposición dichas cantidades, en un plazo de 90 días desde la certificación de conformidad emitida por CDTI. En caso de que CDTI no haya certificado al menos el 80% de los gastos e inversiones previstos, el organismo deberá reintegrar la totalidad de la financiación recibida, incluido en su caso el anticipo, junto con los intereses de demora



devengados hasta la fecha, en un plazo de 90 días desde el requerimiento emitido a tales efectos por CDTI.

5.8 La financiación FEDER podrá minorarse hasta el importe resultante de aplicar la tasa obtenida como cociente entre la ayuda y el gasto programados en las aplicaciones informáticas Fondos 2020 y SFC 2014 (efecto del redondeo), si así resultase de las operaciones de cierre del programa.

5.9 Las irregularidades detectadas en el gasto justificado por el beneficiario reducirán, en su caso, la financiación FEDER de la operación. El organismo se compromete a la corrección de irregularidades (incluido a tanto alzado) y la correlativa disminución de la ayuda FEDER correspondiente y la devolución de importes percibidos indebidamente, junto con los posibles intereses de demora que correspondan al tiempo que hayan estado a su disposición dichos importes, en los términos que determine el CDTI.

5.10 Sin perjuicio de lo expuesto en los apartados anteriores, el beneficiario remitirá semestralmente a la Comisión de Seguimiento del convenio un informe de ejecución técnica y económica de las actuaciones realizadas. Si la Comisión de Seguimiento detectara una desviación técnica y/o económica relevante en la ejecución del Proyecto respecto a lo previsto, lo pondrá en conocimiento del CDTI, que podrá exigir al organismo la adopción de las medidas correctoras que procedan.

Si éste no adoptara las medidas correctoras propuestas, el CDTI podrá revisar el plan de pagos previsto en la Cláusula Cuarta anterior y reclamar, en su caso, al beneficiario la devolución de las cantidades abonadas hasta ese momento con los posibles intereses de demora que correspondan al tiempo que hayan estado a su disposición dichos importes, en los términos que determine el CDTI.

## **SEXTA. - COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.**

En el plazo de un mes desde la firma del 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. Asimismo, podrán participar expertos o asesores técnicos, a instancias de cualquiera de las partes.



La Comisión de Seguimiento tendrá atribuidas, entre otras, las funciones que a continuación se indican, sin perjuicio de las facultades del CDTI como órgano de control de la financiación otorgada:

- a) Establecimiento de las normas de funcionamiento de la propia Comisión.
- 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 aplicación e interpretación de las cláusulas del mismo.
- c) Diseñar, planificar, ejecutar y efectuar el seguimiento de las actuaciones concretas del objeto del presente convenio.
- d) Decidir sobre las cuestiones que le plantee cualquiera de las partes.
- e) Recabar toda la información que considere necesaria para el seguimiento de las actuaciones, tanto en los aspectos científicos y técnicos como en los económicos y organizativos.
- f) Revisar los informes de ejecución técnica y económica de las actuaciones realizadas, que semestralmente le proporcionará el beneficiario, comunicando en su caso al CDTI, cualquier desviación técnica y/o financiera relevante detectada, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Quinta anterior.
- g) 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 Undécima.
- h) Cualesquiera otras conducentes al logro de los objetivos propuestos.

Esta Comisión de Seguimiento no sustituye al CDTI en sus competencias.



La 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, 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 entre las partes representadas en la comisión y serán efectivos desde la aprobación del acta. El acta será firmada por los representantes de cada una de las partes.

#### **SÉPTIMA. - PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL Y 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 Proyecto, se regulan en el Anexo VI del presente Convenio.

#### **OCTAVA. - CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN. DIFUSIÓN DE RESULTADOS.**

Cada una de las partes se compromete a no difundir las informaciones científicas o técnicas que pertenecen a la otra parte a las que haya podido tener acceso en el marco de este convenio.

Las partes podrán publicar los resultados obtenidos como consecuencia de las actividades objeto del presente Convenio siempre que no se vean afectados por la cláusula séptima si no mediare oposición en el plazo de un mes desde que cualquiera de ellas hubiese sido requerida para dar su conformidad. La difusión de los resultados incluirá una referencia expresa a las partes participantes en el presente Convenio.



## **NOVENA. - PROTECCION 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.

## **DÉCIMA. - ENTRADA EN VIGOR Y PLAZO DE VIGENCIA.**

De conformidad con el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, 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 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.

La vigencia del Convenio se extenderá hasta el fin del plazo de ejecución y justificación de las obligaciones asumidas por las partes, sin perjuicio de las actuaciones de liquidación o de cualquier otro orden que correspondan y será como máximo de cinco años a contar desde su entrada en vigor según lo recogido en el artículo 49 de la Ley 40/2015.

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 cinco 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 Ley 40/2015, de 1 de octubre. Esta prórroga deberá ser comunicada al Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación al que se refiere la disposición adicional séptima de la ley 40/2015.



## **UNDÉCIMA. - MODIFICACIÓN DEL CONVENIO.**

Las modificaciones que pudieren resultar necesarias para la correcta ejecución del proyecto deberán solicitarse a la Comisión de Seguimiento. Cuando las modificaciones impliquen la alteración de los términos del Convenio, las mismas deberán ser objeto de aprobación por acuerdo de las partes mediante la suscripción de la correspondiente Adenda al Convenio, previo cumplimiento de todos los trámites y requisitos que resulten preceptivos. Esta modificación deberá ser 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 Ley 40/2015 y publicada posteriormente en el BOE.

Por tanto, las partes podrán acordar en el seno de la Comisión de Seguimiento, algunos aspectos de detalle de ejecución del convenio, que no formarán parte del convenio y en consecuencia, no requerirán una modificación del mismo, sino el simple acuerdo entre partes, siempre y cuando no afecte al contenido mínimo y esencial del convenio, el cual no puede ser objeto de modificación por la Comisión de seguimiento.

A efectos de modificación, se considera que el desglose detallado del presupuesto y de las actividades del Proyecto según lo contemplado en el Anexo I del convenio, así como los plazos parciales del cronograma establecidos en el Anexo II, podrán ser objeto de revisión por parte de la Comisión de Seguimiento. Todo ello se entenderá sin perjuicio de su carácter obligatorio en lo relativo a los objetivos, actividades y presupuesto total del Proyecto, así como al plazo total de ejecución del proyecto establecido igualmente en el Anexo II.

## **DUODÉCIMA. - RESOLUCIÓN DEL CONVENIO.**

El presente convenio podrá extinguirse por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto, o 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 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 Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

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.

- 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.

Las partes, a propuesta de la Comisión de Seguimiento prevista en este convenio adoptarán 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 que consideren oportunas, estableciendo un plazo improrrogable para su finalización, transcurrido el cual se procederá con la liquidación de las mismas, todo ello de conformidad a lo previsto en el art. 52.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

### **DECIMOTERCERA. - 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.: Departamento de Espacio  
Dirección: C/ Cid, nº 4. 28.0001 Madrid  
EMAIL: [espacio@cdti.es](mailto:espacio@cdti.es)



Para el IAC: Oficina de Transferencia y Acciones Institucionales (OTAI)  
Dirección: C/ Vía Láctea 1, 38200 San Cristóbal de La Laguna  
EMAIL: [otai@iac.es](mailto:otai@iac.es) / [director@iac.es](mailto:director@iac.es)

## **DECIMOCUARTA. - RÉGIMEN JURÍDICO Y RESOLUCION DE CONFLICTOS**

El presente convenio tiene naturaleza administrativa y se registrará por lo dispuesto en el capítulo VI del título preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, 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, así como por el Reglamento (UE) N° 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y sobre disposiciones específicas relativas al objetivo de inversión en crecimiento y empleo y por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 1080/2006, y normativa de desarrollo y el Reglamento 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018 sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión y la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y su Reglamento en lo que sea de aplicación.

Las cuestiones litigiosas a las que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del contenido del presente convenio se resolverán de mutuo acuerdo entre las partes, mediante diálogo y negociación 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.

## **DECIMOQUINTA – PUBLICIDAD DE LAS ACTUACIONES**

Las partes firmantes se comprometen a hacer constar la colaboración del CDTI en todas las actividades informativas o de promoción en relación con las actuaciones contempladas en este Convenio. Asimismo, se comprometen a observar estrictamente la normativa aplicable en materia de publicidad de los Fondos Estructurales que cofinancian las actuaciones.



Dado que el proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), se realizará la mención correspondiente de acuerdo con lo establecido en el Anexo XII, apartado 2.2) del Reglamento (UE) N° 1303/2013, así como los artículos 4 y 5 y Capítulo II y Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) N° 821/2014 de 28 de julio de 2014.

Y en prueba de conformidad las Partes firman el presente Convenio, en la fecha indicada en la última firma electrónica realizada.

POR EL CONSORCIO INSTITUTO DE  
ASTROFÍSICA DE CANARIAS

POR EL CENTRO PARA EL  
DESARROLLO TECNOLÓGICO  
INDUSTRIAL, E.P.E.

Fdo.: D. Rafael Rebolo López

Fdo.: D. Francisco Javier Ponce  
Martínez



## ANEXO I

### ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO ELEGIBLE DEL PROYECTO

#### OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

##### MEJORAS DE VINIS CON RESPECTO A DRAGO

El desarrollo de tecnologías para pequeños satélites desde IACTEC-Espacio dio su primer paso con el diseño, fabricación y puesta en órbita en enero de 2021 de la cámara espacial DRAGO (*Demonstrator for Remote Analysis of Ground Observations*), un primer proyecto habilitador de tecnologías para la observación de la Tierra en el rango infrarrojo de onda corta (SWIR, por sus siglas en inglés) a bordo de satélites de pequeño tamaño.

Como parte de su fase de comisionado, en abril de este año se recibieron con éxito las primeras imágenes<sup>1</sup> de DRAGO, las cuales han permitido evidenciar no solo las capacidades de IACTEC-Espacio para afrontar con éxito este tipo de proyectos espaciales sino también las bondades, ventajas y valor añadido que la observación en estas longitudes de onda puede ofrecer. Así, el rango SWIR proporciona información de gran valor que resulta imposible de obtener en otras bandas de observación como el visible o el infrarrojo térmico, siendo además especialmente relevante para abordar con éxito retos sociales tan críticos en la actualidad como son la lucha contra la desertificación o la conservación del ecosistema y la biodiversidad de los territorios.

El siguiente paso natural tras DRAGO, y principal objetivo de la iniciativa que se presenta en este convenio, implica afrontar el diseño de un instrumento, VINIS, de observación de la Tierra con prestaciones y capacidades de resolución, tanto espectral como espacial, mucho más ambiciosas que DRAGO.

En los últimos años, la evolución de los procesos tecnológicos en SWIR ha dado lugar a una nueva generación de sensores 2D basados en tecnología de InGaAs que son capaces de operar de manera eficiente a temperatura ambiente. Desde IACTEC-Espacio se ha estado trabajando en los últimos cuatro años combinando estas tecnologías con estrategias similares a las que se siguieron en SkySat en el rango visible. Fruto de este trabajo, se ha desarrollado la cámara espacial DRAGO, así como también un conjunto de

---

<sup>1</sup> Instituto de Astrofísica de Canarias. La cámara DRAGO obtiene sus primeras imágenes desde el espacio.  
<https://www.iac.es/es/divulgacion/noticias/la-camara-drago-obtiene-sus-primeras-imagenes-desde-el-espacio>

tecnologías y capacidades adicionales que subyacen a este desarrollo como son:

- un procedimiento de estimación del patrón de corriente oscura para la calibración a bordo de sensores InGaAs en entornos espaciales, el cual ha recibido recientemente un informe positivo de patentabilidad<sup>2</sup> por parte de una consultora externa,
- el desarrollo de técnicas de robustecimiento y mitigación de errores para instrumentación óptica en entornos espaciales<sup>3,4</sup>,
- la aplicación de técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes a bordo incluyendo, por ejemplo, técnicas de superresolución<sup>5</sup>.

El principal objetivo ahora, y la base de VINIS, es dar un paso adelante tras el demostrador DRAGO y afrontar un reto todavía más innovador como es el **desarrollo de un instrumento espacial de altas prestaciones para observaciones de la Tierra en las bandas espectrales SWIR y VIS-NIR (visible-infrarrojo cercano) a bordo de un pequeño satélite**<sup>6</sup>. En la Figura 1 se muestra una imagen del diseño conceptual del telescopio, junto con un resumen de las principales características y las importantes aplicaciones del mismo.

	Especificaciones (para una altura de 500 km)	
	VINIS (estimadas)	DRAGO (reales)
<b>Rango Espectral Multibanda:</b>	1–1.7 $\mu\text{m}$ (SWIR, con posibilidad de ir hasta 2 $\mu\text{m}$ ) 0.4 – 0.9 $\mu\text{m}$ (VIS-NIR)	1,1 y 1,6 $\mu\text{m}$ (SWIR)
<b>Capacidad de resolución:</b>	1 – 5 m	300 m
<b>Extensión de barrido:</b>	5 – 10 km	190 km
<b>Relación señal a ruido:</b>	>100	>100
<b>Potencia:</b>	~35 W	5,5 W
<b>Dimensiones:</b>	610 mm x 650 mm x 450 mm	89 mm x 92 mm x 137 mm
<b>Peso:</b>	~20 kg	1 kg

<sup>2</sup> Informe de Patentabilidad IP4173.1 de PONS IP: C. Colodro, "Procedimiento de Estimación Robusta del Patrón de Corriente Oscura para Cámaras no Refrigeradas sin Obturador". Instituto de Astrofísica de Canarias. Dic. 2020.

<sup>3</sup> A. Ynigo et al., "DRAGO, A Compact and Uncooled Space Camera for Small Satellites Observing in the Short-Wave InfraRed". *Proc. of the II Spanish Small Satellites International Forum*. Feb. 2020.

<sup>4</sup> J. C. Sanluis et al., "Design of a Configurable Power Controller based on the use of COTS". *Proc. of the II Spanish Small Satellites International Forum*. Feb. 2020.

<sup>5</sup> S. Sordo et al., "Super-Resolution Image Processing for Space Cameras On-Board Small Satellites". *Proc. of the II Spanish Small Satellites International Forum*. Feb. 2020.

<sup>6</sup> Aunque ya existen satélites que observen en ambas bandas simultáneamente, los desarrollos realizados en el desarrollo de DRAGO permiten miniaturizar la tecnología significativamente habilitando su integración en pequeños satélites y, por tanto, abriendo la posibilidad de hacer constelaciones a bajo coste.

 <p>Diseño conceptual del instrumento VINIS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Aplicaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Detección de regiones en potencial riesgo de desertificación.</td> </tr> <tr> <td>• Monitorización de la salud de los cultivos y vegetación salvaje.</td> </tr> <tr> <td>• Generación de mapas de riesgo de incendios.</td> </tr> <tr> <td>• Monitorización para la recuperación de regiones devastadas por grandes incendios.</td> </tr> <tr> <td>• Apoyo a la extinción de incendios.</td> </tr> <tr> <td>• Detección de vertidos de hidrocarburos en el mar.</td> </tr> <tr> <td>• Evaluación del impacto de eventuales inundaciones.</td> </tr> <tr> <td>• Ayuda en detección y rescate en alta mar.</td> </tr> <tr> <td>• Monitorización de la contaminación lumínica.</td> </tr> <tr> <td>• Análisis de la evolución de la construcción y apoyo al catastro.</td> </tr> <tr> <td>• Estudios geológicos y cartografía mineral.</td> </tr> <tr> <td>• Detección y análisis de grandes concentraciones de algas.</td> </tr> </tbody> </table>	Aplicaciones	• Detección de regiones en potencial riesgo de desertificación.	• Monitorización de la salud de los cultivos y vegetación salvaje.	• Generación de mapas de riesgo de incendios.	• Monitorización para la recuperación de regiones devastadas por grandes incendios.	• Apoyo a la extinción de incendios.	• Detección de vertidos de hidrocarburos en el mar.	• Evaluación del impacto de eventuales inundaciones.	• Ayuda en detección y rescate en alta mar.	• Monitorización de la contaminación lumínica.	• Análisis de la evolución de la construcción y apoyo al catastro.	• Estudios geológicos y cartografía mineral.	• Detección y análisis de grandes concentraciones de algas.
Aplicaciones														
• Detección de regiones en potencial riesgo de desertificación.														
• Monitorización de la salud de los cultivos y vegetación salvaje.														
• Generación de mapas de riesgo de incendios.														
• Monitorización para la recuperación de regiones devastadas por grandes incendios.														
• Apoyo a la extinción de incendios.														
• Detección de vertidos de hidrocarburos en el mar.														
• Evaluación del impacto de eventuales inundaciones.														
• Ayuda en detección y rescate en alta mar.														
• Monitorización de la contaminación lumínica.														
• Análisis de la evolución de la construcción y apoyo al catastro.														
• Estudios geológicos y cartografía mineral.														
• Detección y análisis de grandes concentraciones de algas.														

Figura 1 Imagen del diseño conceptual de VINIS junto con un resumen de las principales prestaciones preliminares y aplicaciones del sistema propuesto (incluyendo comparativa con DRAGO).

Para abordar estos retos, el diseño base propone un instrumento constituido por un telescopio de alta resolución con una arquitectura de tipo Cassegrain optimizada en su variante Ritchey-Chrétien, y con un espejo primario con un diámetro de 22 cm. Esta configuración, basada en un sistema de dos espejos esféricos trabajando en eje, permite combinar diseños compactos con grandes aperturas a la vez que se consigue optimizar la transmitancia y disminuir la degradación de la imagen a lo largo del camino óptico con respecto a otras alternativas que requieren un uso acusado de superficies refractivas.

Evidentemente, se trata de un concepto más ambicioso y totalmente distinto al de DRAGO, en el que se hacía uso de un objetivo comercial de 25 mm de focal mejorado en el IAC para las observaciones. Esto permite una resolución de 360 metros por píxel en tierra en las bandas de SWIR cuando se observa desde una órbita LEO de 600 km de altura. VINIS supone otro nivel totalmente, dado que se está planteando no un objetivo sino un telescopio de un tamaño considerable, 22 cm, que ofrece una resolución órdenes de magnitud mejor, entre 1 y 5 metros, y cubriendo una parte importante del espectro, desde 0.4 a 1.7 micras.

La ventaja de una configuración sin lentes se ve aún más acentuada para un sistema de gran apertura como es el caso, permitiendo un diseño mucho más ligero y robusto frente a deformaciones y desviaciones estructurales, a la vez que la posición de los espejos puede asegurarse sobre superficies totalmente rígidas y con un bajo coeficiente de expansión térmica.

Por último, y no menos importante, el sistema propuesto evita la presencia de aberración cromática para un haz en reflexión, lo que permite corregir el sistema óptico para anchos de banda mayores que los que se conseguiría con otras alternativas. Por otro lado, al trabajar con un sistema óptico en eje, también se facilitan en gran medida las tareas de alineado e integración, a la vez que se relajan las tolerancias y sensibilidades de los espejos. Como parte del sistema óptico, el instrumento incluirá un *baffle* especialmente diseñado para la reducción de la luz difusa. En la Figura 2 se muestra un croquis del diseño óptico conceptual con el trazado de rayos que se propone para el instrumento, optimizado para un sensor base con un tamaño de píxel de 12.5  $\mu\text{m}$  y una resolución de 1280x1024 píxeles.

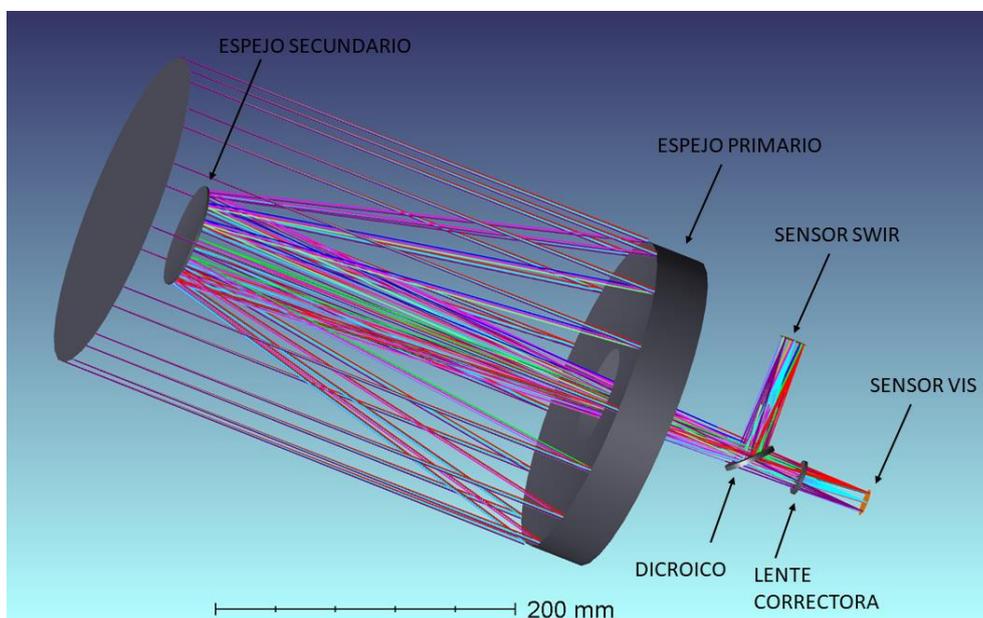


Figura 2 Croquis del diseño óptico conceptual con el trazado de rayos que se propone para el instrumento.

En lo que respecta al sensor, cabe resaltar que, tomando como punto de partida las estrategias y técnicas desarrolladas con éxito para el instrumento DRAGO, se emplearán tecnologías de InGaAs de última generación para combinar la observación en el rango SWIR con estrategias de adquisición del tipo "global-shutter" o "snapshot exposure", las cuales permitirán que las oscilaciones del satélite a lo largo del tiempo no deformen las imágenes tomadas con el telescopio.



## VALOR AÑADIDO DE LA NUEVA CÁMARA

El instrumento DRAGO, permite prescindir del uso de sistemas de refrigeración del sensor, gracias a un proceso de calibración de las imágenes a bordo (actualmente en proceso de obtener una patente)

La banda SWIR, situada entre los rangos del visible y del infrarrojo térmico, es particularmente interesante, ya que su proximidad al rango visible le proporciona todas las cualidades de imagen en términos de contraste y resolución, mientras que su espectro infrarrojo le permite mostrar fenomenología y propiedades físicas inaccesibles desde otras bandas<sup>7</sup>.

Pero, si el rango SWIR por sí mismo ofrece datos de gran interés, su combinación con observaciones en visible permite dar un enorme salto en cuanto a información imprescindible para multitud de proyectos. Por ello, en este proyecto se propone combinar datos en SWIR con información en el rango visible para contribuir a retos tan importantes en la actualidad como son la lucha contra la desertificación, la conservación del ecosistema y la biodiversidad de los territorios

VINIS conjuga una serie de ventajas que hacen de ella un instrumento muy remarcable:

1. No se ha identificado en la literatura consultada un instrumento operacional actualmente en el mercado de los pequeños satélites que permita observaciones desde 0.4 hasta 1.7 micras. El poder disponer de imágenes simultáneas de la misma región en visible, NIR y SWIR es determinante para conseguir que VINIS tenga multitud de aplicaciones, tanto científicas como comerciales.
2. Gran parte de los instrumentos lanzados o en desarrollo en estas longitudes de onda usan detectores lineales. El uso de sensores bidimensionales, como VINIS, no solo permite obtener un solapamiento de las imágenes que amplía enormemente la relación señal a ruido, sino que permite aplicar técnicas de súper-resolución en ambas dimensiones, tal y como se ha probado en DRAGO. Además, detectores bidimensionales facilitan enormemente tanto el procesado de las imágenes como la fabricación de índices, que son, al final, los que ofrecen la información necesaria.
3. Los desarrollos realizados por IACTEC-Espacio para DRAGO serán la base tecnológica de VINIS. Recordemos aquí que se está en proceso de patentar un procedimiento que mejora las prestaciones de las cámaras SWIR, y que la electrónica, mecánica, óptica y software de DRAGO han sido trabajadas por IACTEC-Espacio y han supuesto avances importantes en todos estos campos.

---

<sup>7</sup> R. Driggers et al., "What good is SWIR? Passive day comparison of VIS, NIR, and SWIR". *Proc. SPIE*, vol. 8706. Jun. 2013.



4. El IAC tiene una experiencia de décadas en tratamiento de imágenes visibles, NIR y SWIR. Por otro lado, desde IACTEC-Espacio se ha avanzado en técnicas de súper-resolución y en análisis de imágenes en distintas bandas para generar índices. Estos desarrollos se mejorarán para VINIS, pero la base ya se ha creado en los últimos cuatro años de desarrollo.
5. A pesar de tener un telescopio con un primario de gran tamaño (22 cm en espacio es un diámetro considerable), el diseño óptico y la configuración de VINIS hacen que sea un instrumento compacto y ligero, a la par que eficiente energéticamente. Observaciones en 3 regiones del espectro con un telescopio de este estilo usando 2 detectores distintos en un tamaño como el que se propone es un aspecto diferenciador importante respecto a las soluciones operacionales existentes actualmente en pequeños satélites.



## 2. ACTUACIONES Y CONCEPTO DE GASTO

En la siguiente página se detalla el desglose del presupuesto asociado a los hitos del proyecto:



#	Hitos IACSAT-VINIS (Fase 1. Prototipo)	Fecha estimada	Descripción	Entregables	Paquetes de trabajo ejecutados	Coste estimado personal y overheads		Coste estimado otros gastos (viajes, seguros, envíos, ...)		Coste estimado subcontratación		Coste estimado materiales y componentes		Subtotales	
H0	Firma del convenio	1-ago-21	Se tramitará convocatoria	Convocatoria pública RRHH	1100 Gestión del proyecto	4.670 €	1%	250 €	1%	- €	0%	- €	0%	4.920 €	2%
H1	Reunión inicial	1-oct-21	RRHH												
H2	Revisión de diseño preliminar (PDR)	31-may-22	PDR a nivel de sistema en la que se seleccionarán tecnologías críticas para prototipar	Paquete documental técnico y de gestión asociado a la PDR	1100 Gestión del proyecto	37.359 €	4%	1.000 €	4%	- €	0%	- €	0%	38.359 €	2%
					1200 Gestión de la calidad	18.680 €	2%	556 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.235 €	1%
					1300 Gestión de las adquisiciones	18.680 €	2%	556 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.235 €	1%
					2100 Ingeniería de sistemas	37.359 €	4%	1.111 €	4%	- €	0%	- €	0%	38.470 €	2%
					2200 Ingeniería de diseño	261.514 €	31%	7.778 €	31%	- €	0%	- €	0%	269.292 €	15%
<b>Subtotal ejecutado en H2</b>						<b>378.261 €</b>	<b>45%</b>	<b>11.250 €</b>	<b>45%</b>	<b>- €</b>	<b>0%</b>	<b>- €</b>	<b>0%</b>	<b>389.511 €</b>	<b>22%</b>
H3	Pedidos de compra realizados	30-sept-22	Revisión de que los pedidos de compra de materiales y componentes están realizados	Confirmaciones oficiales de pedido del Departamento de Contratación del IAC	1100 Gestión del proyecto	18.680 €	2%	500 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.180 €	1%
					1200 Gestión de la calidad	9.340 €	1%	278 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.618 €	1%
					1300 Gestión de las adquisiciones	9.340 €	1%	278 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.618 €	1%
					2100 Ingeniería de sistemas	18.680 €	2%	556 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.235 €	1%
					2200 Ingeniería de diseño	65.378 €	8%	1.944 €	8%	- €	0%	- €	0%	67.323 €	4%
					2300 Ingeniería de fabricación, montaje y pruebas	65.378 €	8%	1.944 €	8%	25.000 €	20%	155.000 €	20%	247.323 €	14%
<b>Subtotal ejecutado en H3</b>						<b>565.057 €</b>	<b>67%</b>	<b>16.750 €</b>	<b>67%</b>	<b>25.000 €</b>	<b>20%</b>	<b>155.000 €</b>	<b>20%</b>	<b>761.807 €</b>	<b>43%</b>
H4	Aceptación de materiales y componentes	31-ene-23	Revisión de que se han recibido los materiales y componentes	Facturas recibidas asociadas al 50% de las adquisiciones	1100 Gestión del proyecto	18.680 €	2%	500 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.180 €	1%
					1200 Gestión de la calidad	9.340 €	1%	278 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.618 €	1%
					1300 Gestión de las adquisiciones	9.340 €	1%	278 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.618 €	1%
					2100 Ingeniería de sistemas	18.680 €	2%	556 €	2%	- €	0%	- €	0%	19.235 €	1%
					2200 Ingeniería de diseño	65.378 €	8%	1.944 €	8%	- €	0%	- €	0%	67.323 €	4%
					2300 Ingeniería de fabricación, montaje y pruebas	65.378 €	8%	1.944 €	8%	75.000 €	60%	232.500 €	30%	374.823 €	21%
<b>Subtotal ejecutado en H4</b>						<b>751.852 €</b>	<b>89%</b>	<b>22.250 €</b>	<b>89%</b>	<b>100.000 €</b>	<b>80%</b>	<b>387.500 €</b>	<b>50%</b>	<b>1.261.602 €</b>	<b>71%</b>
H5	Aceptación en el IAC del instrumento	31-mar-23	Revisión documentación PDR actualizada con los resultados del prototipo.	Prototipo y documentación de PDR actualizada con resultados del prototipo.	1100 Gestión del proyecto	9.340 €	1%	250 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.590 €	1%
					1200 Gestión de la calidad	4.670 €	1%	139 €	1%	- €	0%	- €	0%	4.809 €	0%
					1300 Gestión de las adquisiciones	4.670 €	1%	139 €	1%	- €	0%	- €	0%	4.809 €	0%
					2100 Ingeniería de sistemas	9.340 €	1%	278 €	1%	- €	0%	- €	0%	9.618 €	1%
					2200 Ingeniería de diseño	32.689 €	4%	972 €	4%	- €	0%	- €	0%	33.661 €	2%
					2300 Ingeniería de fabricación, montaje y pruebas	32.689 €	4%	972 €	4%	25.000 €	20%	387.500 €	50%	446.161 €	25%
<b>TOTALES</b>						<b>845.250 €</b>	<b>100%</b>	<b>25.000 €</b>	<b>100%</b>	<b>125.000 €</b>	<b>100%</b>	<b>775.000 €</b>	<b>100%</b>	<b>1.770.250 €</b>	<b>100%</b>



*\*Los gastos subvencionables deberán respetar la Orden HFP/1979/2016, de 29 de diciembre, por la que se aprueban las normas sobre los gastos subvencionables de los programas operativos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional para el período 2014 - 2020, modificada mediante Orden HAC/114/2021, de 5 de febrero.*

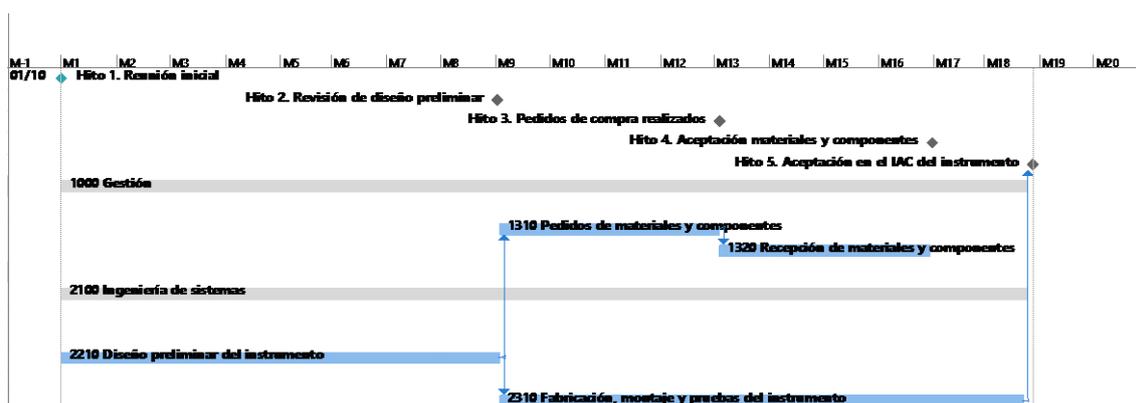
*\*El IVA, o el IGIC en su caso, sólo serán subvencionables cuando el beneficiario los haya abonado y no sean susceptibles de recuperación o compensación, lo que deberá acreditarse fehacientemente por parte organismo.*

## ANEXO II

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

#### PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución del proyecto se estima en 18 meses, desde la reunión de lanzamiento hasta la aceptación final, previsto para marzo de 2023.



Calendario de hitos del proyecto, entregables y pagos asociados:

#	Hitos IACSAT-VINIS (Fase 1. Prototipo)	Fecha estimada (meses)	Entregables por parte del IAC	Pagos asociados
H0	Firma del convenio	T0 - 2	- Convocatoria contratación de personal	1.416.200€
H1	Reunión inicial	T0		
H2	Revisión de diseño preliminar (PDR)	T0 + 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño preliminar del instrumento</li> <li>- Plan de gestión del proyecto (PMP)</li> <li>- Plan de calidad (PAP)</li> <li>- Plan de gestión de seguridad (SMP)</li> <li>- Plan de gestión de la configuración (CMP)</li> <li>- Especificaciones técnicas (TS)</li> <li>- Análisis de riesgos</li> <li>- Evaluación del cumplimiento de seguridad</li> <li>- Informes de análisis</li> <li>- Lista de materiales/componentes</li> <li>- Presupuesto de errores</li> <li>- Presupuesto de masa</li> <li>- Documento de control de interfaces (ICD)</li> <li>- Plan de armado, integración y verificación (AIV plan)</li> <li>- Procedimiento de armado, integración y verificación</li> <li>- Matriz de cumplimiento</li> </ul>	



H3	Pedidos de compra realizados	T0 +12	Confirmaciones oficiales de pedido del Departamento de Contratación del IAC	
H4	Aceptación materiales y componentes	T0 + 16	Facturas recibidas asociadas al 50% de las adquisiciones	265.537,5€
H5	Aceptación en el IAC del instrumento	T0 + 18	- Prototipo del instrumento VINIS - End Item Data Package (EIDP) del prototipo de instrumento VINIS: Documentación de la PDR actualizada con los resultados obtenidos del prototipo.	88.512,5€

Paquetes de trabajo:

<b>Estructura de Desglose de Trabajo (EDT). – Prototipo VINIS</b>	
<b>1000 Gestión</b>	
1100 Gestión del proyecto	
1110 Planificación y control de plazos y costes	
1120 Planificación y control de la configuración	
1200 Gestión de la calidad	
1210 Gestión de la calidad del producto	
1220 Gestión de riesgos	
1230 Gestión de la documentación	
1300 Gestión de las adquisiciones	
1310 Pedidos de materiales y componentes	
1320 Recepción de materiales y componentes	
<b>2000 Ingeniería</b>	
2100 Ingeniería de sistemas	
2110 Definición y control de especificaciones	
2120 Definición y control de las interfaces	
2130 Planificación y control de los montajes y pruebas	
2200 Ingeniería de diseño	
2210 Diseño preliminar del instrumento	
2300 Ingeniería de fabricación, montaje y pruebas	
2310 Fabricación, montaje y pruebas del instrumento	

Detalle de las actividades a realizar:

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	<b>1100</b>	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	<b>IACSAT-VINIS</b>	<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Gestión del proyecto	<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	1200, 1300, 2100, 2200, 2300		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Gestor del proyecto	<b>8. País:</b>	España
<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	- Planificar, ejecutar y controlar el proyecto para asegurar la finalización del mismo dentro de los límites de alcance, tiempo y coste establecidos en la presente memoria técnica.				
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	Gestión de Proyecto: a. Gestión, Planificación & Implementación i. Planificación del proyecto ii. Organización del proyecto iii. Estructura del proyecto iv. Fases del proyecto v. Organización y coordinación de reuniones y revisiones b. Gestión de Configuración & Información				



	c. Gestión de Costes & Planificación d. Gestión de Soporte Logístico e. Gestión del Riesgo		
<b>11. Entradas</b>	- Memoria Técnica - Contrato		
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	- Monitorizar & Controlar todos los paquetes de trabajo del proyecto		
<b>13. Estándar de referencia</b>	- ECSS-M-ST-10C		
<b>14. Salidas</b>	- Project Management Plan (PMP) de acuerdo con ECSS-M-ST-10C - Documentación revisada para su archivo		
<b>15. Entregables</b>	PMP		
<b>16. Comienzo</b>	Firma del convenio (T0 - 2)	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	1200	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	IACSAT-VINIS	<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Gestión de la calidad	<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	1100, 1300, 2100, 2200, 2300		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Responsable de Calidad	<b>8. País:</b>	España
<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar la calidad del producto final mediante la definición y seguimiento de políticas de aseguramiento del producto</li> <li>- Identificar y gestionar los riesgos durante toda la duración del proyecto</li> <li>- Asegurar un control de configuración consistente durante la duración del proyecto en cuanto a información, documentación y productos</li> </ul>				
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	Gestión de PA/QA: a. Gestión QA <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Control de Documentación</li> <li>ii. Identificación de Elementos Críticos</li> <li>iii. Control de Diseño</li> <li>iv. Control de Compras &amp; Vigilancia del Proveedor</li> <li>v. Materiales</li> <li>vi. Procesos &amp; Partes Mecánicas</li> <li>vii. Componentes Eléctricos, Electrónicos &amp; Electromecánicos</li> <li>viii. Control de Fabricación &amp; Integración</li> <li>ix. Test &amp; Inspección</li> <li>x. Manipulación, Almacenamiento &amp; Transporte</li> <li>xi. Control de Limpieza &amp; Contaminación</li> <li>xii. NCRs</li> <li>xiii. Procedimientos de Verificación</li> <li>xiv. Aceptación &amp; Entrega</li> <li>xv. Formación</li> </ul> b. Gestión de Aseguramiento de Producto c. Seguridad d. RAMS e. Software PA				
<b>11. Entradas</b>	- Documentación entregable				
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	- Reporta directamente al paquete de trabajo 1100 Gestión del proyecto - Asegurar la calidad implica estar en conexión con todos los paquetes de trabajo				
<b>13. Estándar de referencia</b>	- ECSS-Q-ST-10C - ECSS-Q-ST-20C - ECSS-M-ST-80C				
<b>14. Salidas</b>	- Documentos revisados				



<b>15. Entregables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de calidad (PAP)</li> <li>- Plan de gestión de seguridad (SMP)</li> <li>- Plan de gestión de la configuración (CMP)</li> </ul>		
<b>16. Comienzo</b>	Reunión de inicio (T0)	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	<b>1300</b>	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	<b>IACSAT-VINIS</b>	<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Gestión de las adquisiciones	<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	1100, 1200, 2100, 2200, 2300		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Responsable de compras y licitaciones	<b>8. País:</b>	España
<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	- Gestionar todas las compras, contratos y licitaciones del proyecto				
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de órdenes de compra, pliegos de licitaciones y expedientes de justificación</li> <li>- Asegurar la identificación y adquisición de LLI (Long Lead Items) para evitar retrasos en el proyecto</li> <li>- Revisión y aceptación de órdenes de compra y licitaciones relacionadas con el proyecto</li> <li>- Reserva de instalaciones de prueba externas</li> <li>- Velar por la correcta recepción, identificación y almacenamiento de todos los productos necesarios para la realización del proyecto</li> <li>- Mantener un inventario actualizado de todos los artículos y productos relacionados con el proyecto, así como su ubicación</li> </ul>				
<b>11. Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del cumplimiento de seguridad</li> <li>- Lista de materiales/componentes</li> <li>- Plan de armado, integración y verificación (AIV plan)</li> <li>- Procedimiento de armado, integración y verificación</li> <li>- Plan de envío</li> </ul>				
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporta a los paquetes de trabajo 1100 y 1200</li> <li>- Recibe información del paquete de trabajo 2100</li> </ul>				
<b>13. Estándar de referencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ECSS-M-ST-10C.</li> <li>- ECSS-M-ST-20C</li> </ul>				
<b>14. Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Órdenes de compra</li> <li>- Pliegos de licitaciones</li> <li>- Contratos de servicios</li> <li>- Lista de LLI</li> <li>- Plan de adquisiciones</li> </ul>				
<b>15. Entregables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenes de compra</li> <li>- Pliegos de licitaciones</li> <li>- Contratos de servicios</li> </ul>				
<b>16. Comienzo</b>	Reunión de inicio (T0+8)	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)		

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	<b>2100</b>	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	<b>IACSAT-VINIS</b>	<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Ingeniería de Sistemas	<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	1100, 1200, 1300, 2200, 2300		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Ingeniero de Sistemas	<b>8. País:</b>	España



<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar la conformidad del producto final con todos los requisitos especificados en el TS</li> <li>- Velar por la coherencia de la documentación técnica en todas las fases del programa, revisándola y aprobándola antes de su lanzamiento</li> <li>- Asegurar la comunicación eficiente entre la dirección y la ingeniería a través de todas las fases del proyecto</li> </ul>		
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Plan de Ingeniería de Sistemas</li> <li>- Definición y control de especificaciones</li> <li>- Elaborar el árbol de producto</li> <li>- Definición y control de las interfaces</li> <li>- Gestión de la documentación</li> <li>- Planificación y control de los montajes y pruebas</li> </ul>		
<b>11. Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión (PMP)</li> <li>- Plan de Calidad (PAP)</li> <li>- Documentos técnicos de diseño</li> <li>- Informes de los paquetes de trabajo de ingeniería</li> </ul>		
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoriza y controla los paquetes de trabajo de ingeniería 2200 y 2300</li> <li>- Recibe información de los paquetes de trabajo de gestión 1100, 1200 y 1300.</li> </ul>		
<b>13. Estándar de referencia</b>	- ECSS-M-ST-10C		
<b>14. Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Ingeniería de Sistemas</li> <li>- Documentos de especificaciones técnicas</li> <li>- Matrices de cumplimiento</li> <li>- Documentos de interfaces</li> </ul>		
<b>15. Entregables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento de especificaciones técnicas (TS)</li> <li>- Documento de control de interfaces (ICD)</li> <li>- Plan de armado, integración y verificación (AIV plan)</li> </ul>		
<b>16. Comienzo</b>	Reunión de inicio (T0)	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	<b>2200</b>	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	<b>IACSAT-VINIS</b>	<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Ingeniería de diseño	<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	2100 y 2300		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Responsable de diseño	<b>8. País:</b>	España
<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	- Obtener el diseño preliminar del instrumento				
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar los requisitos asignados</li> <li>- Asignar los requisitos dentro de los diferentes subsistemas</li> <li>- Diseño conceptual de los componentes alineados con los requisitos asignados</li> <li>- Diseño preliminar de diseños conceptuales seleccionados</li> <li>- Definición y justificación de componentes adquiridos</li> <li>- Preparar la documentación necesaria para la revisión de diseño preliminar</li> <li>- Generar planos de fabricación</li> <li>- Definición de procedimientos de ensayo de componentes</li> <li>- Realización e informe de resultados de pruebas</li> </ul>				
<b>11. Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PMP</li> <li>- PAP</li> <li>- Especificaciones técnicas (TS)</li> </ul>				
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoriza y controla los paquetes de trabajo que dependen de 2200</li> <li>- Intercambia información con 1100, 1200, 1300, 2100 y 2300</li> </ul>				
<b>13. Estándar de referencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ECSS-E-ST-31C</li> <li>- ECSS-E-ST-32C</li> </ul>				



	- ECSS-E-ST-34C - ECSS-E-ST-20C - ECSS-E-ST-40C		
<b>14. Salidas</b>	Documentación de diseño asociada a la revisión de diseño preliminar		
<b>15. Entregables</b>	- Documentación asociada a la Revisión de Diseño Preliminar del instrumento - End Item Data package (EIDP) del prototipo VINIS: versión final de la documentación de la PDR que incluya los resultados obtenidos con el prototipo.		
<b>16. Comienzo</b>	Reunión de inicio (T0)	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)

<b>1. ID Paquete Trabajo</b>	<b>2300</b>	<b>2. Nombre del proyecto:</b>	<b>IACSAT-VINIS</b>		<b>3. Fase:</b>	1
<b>4. Nombre Paquete Trabajo</b>	Ingeniería de fabricación, montaje y pruebas		<b>5. Paquetes de trabajo relacionados</b>	Ingeniería		
<b>6. Entidad al cargo</b>	IAC	<b>7. Responsable:</b>	Responsable de fabricación, montaje y pruebas	<b>8. País:</b>	España	
<b>9. Objetivos del Paquete de Trabajo</b>	- Fabricación, montaje y pruebas del instrumento					
<b>10. Tareas incluidas en el Paquete de Trabajo</b>	- Fabricación de los componentes de acuerdo con la documentación técnica de diseño - Generar los procedimientos de AIV a partir del AIV plan - Montaje y verificación de los subsistemas de acuerdo con los procedimientos de AIV					
<b>11. Entradas</b>	- Diseños preliminares - Especificaciones técnicas - AIV plan.					
<b>12. Conexión con otros paquetes de trabajo</b>	- Monitoriza y controla los paquetes de trabajo que dependen de 2300 - Intercambia información con 2100 y 2200					
<b>13. Estándar de referencia</b>	- ECSS-E-ST-10-02C - ECSS-E-ST-10-03C - ECSS-E-ST-10-06C - ECSS-Q-ST-40C - ECSS-E-ST-10-02C - ECSS-E-ST-10-03C					
<b>14. Salidas</b>	- Procedimientos de AIV - Informes de pruebas y verificación de requisitos - Prototipo del instrumento					
<b>15. Entregables</b>	- Prototipo de VINIS (instrumento)					
<b>16. Comienzo</b>	T0+9 meses	<b>17. Fin</b>	Pruebas funcionales y aceptación (T0+18 meses)			



## ANEXO III

### MODELOS DE DECLARACIONES RESPONSABLES

#### **1. DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA ACTUACIONES COFINANCIADAS POR FONDOS FEDER**

A efectos de lo dispuesto en el Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013,

D./Dña. \_\_\_\_\_, en su calidad de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
(entidad perteneciente al sector público), en adelante \_\_\_\_\_, actuando en nombre  
y representación de esta entidad en virtud de  
\_\_\_\_\_.

#### **DECLARA**

1. Que de acuerdo con el art. 125.3.c del Reglamento (UE) N° 1303/2013 (en adelante RDC), del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, modificado por el artículo 272 del Reglamento (UE Euratom) 2018/1046 del parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018, manifiesta haber sido informado por el CDTI y por tanto conocer, las medidas y las condiciones obligatorias que debe cumplir por la aceptación de la presente financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en especial los requisitos específicos relativos a los productos o servicios que deban obtenerse con ella, el plan financiero y el plazo de ejecución, así como los requisitos relativos a la información, la comunicación y la visibilidad.
2. Que ha recibido las orientaciones adecuadas para la ejecución y puesta en marcha de los procedimientos de gestión y control que sean necesarios para el buen uso de los Fondos, incluyendo la lista de comprobación FEDER (Fondos FEDER 2014-2020).
3. Que la entidad conoce el periodo de subvencionalidad del gasto cofinanciado, que comprende desde el 1 de enero de 2014 hasta el 31 de diciembre de 2023, de acuerdo con el artículo 65.2 del Reglamento (UE) núm. 1303/2013 y el periodo de ejecución establecido en el Convenio en el que se instrumenta la ayuda.
4. Que la entidad conoce que la conformidad a la financiación con fondos FEDER, supone figurar como beneficiario en la lista de operaciones cofinanciadas en el POPE FEDER 2014-2020, prevista en el artículo 115.2 del Reglamento (UE) núm. 1303/2013.
5. Que en ningún caso la Entidad ha solicitado una ayuda que, ni aisladamente ni concurrencia con otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos, supera el coste de la actividad subvencionada, y no se da el caso de la doble financiación del gasto declarado con otros regímenes comunitarios o



- nacionales y con otros períodos de programación. Y si procede realizará la declaración de otros ingresos o subvenciones que hayan financiado o en su momento financien la actividad con indicación de su importe y procedencia.
6. Que, de conformidad con el artículo 125.4 b) del Reglamento (UE) Nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, como beneficiario/coordinador/responsable de la financiación (así como los otros organismos participantes en la ejecución de las operaciones, si los hubiere) está obligado a mantener un sistema de contabilidad separado para todas las transacciones relacionadas con las operaciones objeto de cofinanciación o, al menos, cuento con una codificación contable adecuada que permita identificar claramente dichas transacciones, debiendo distinguir las partidas presupuestarias de la contabilidad nacional y comunitaria. Todo ello, sin perjuicio de las normas de contabilidad nacional. En cumplimiento con el artículo 140.3 del Reglamento (UE) núm. 1303/2013, la entidad conservará los originales de los documentos o copias certificadas conformes a los originales o bien en soportes comúnmente aceptados, en especial en versiones electrónicas de documentos originales o documentos existentes únicamente en versión electrónica, en este último caso no se requerirán los documentos originales.
  7. Que, de conformidad con el artículo 125.4 d) y el artículo 140.1 del Reglamento (UE) Nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, se dispone de toda la documentación sobre el gasto, las verificaciones y las auditorías necesarios para contar con una pista de auditoría apropiada, la cual conservará hasta dos años a partir del 31 de diciembre siguiente a la presentación de las cuentas en las que estén incluidos los gastos definitivos de la operación concluida y como mínimo hasta el 31 de diciembre de 2027. No obstante lo dispuesto en cuanto a la documentación justificativa, para dar cumplimiento a lo establecido en los citados artículos 125.4 d) y 140.1 y 3) del Reglamento (UE) Nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, sobre las garantías sobre la disposición de toda la documentación sobre el gasto, las verificaciones y las auditorías necesarios para contar con una pista de auditoría apropiada, está informado de que deberá presentar, junto con los otros documentos señalados para la justificación, copia digitalizada del conjunto de facturas y de comprobantes de gasto y pago.
  8. En cumplimiento con el artículo 140.3 del Reglamento (UE) núm. 1303/2013, la entidad conservará los originales de los documentos o copias certificadas conformes a los originales o bien en soportes comúnmente aceptados, en especial en versiones electrónicas de documentos originales o documentos existentes únicamente en versión electrónica, en este último caso no se requerirán los documentos originales.
  9. Que la entidad estará a disposición de los órganos competentes estatales o comunitarios, para que estos comprueben que se ha llevado a cabo el objeto de la operación cofinanciada, que se ha efectuado realmente el gasto declarado, y que éste cumple con la legislación aplicable y las condiciones del



programa operativo, en cumplimiento del artículo 125.4, art. 125.5 y art. 127.1 del Reglamento (UE) nº. 1303/2013.

10. Que, dentro de su esquema organizativo, cumple con lo dispuesto en el artículo 115 del Reglamento (UE) 1303/2013 y en el anexo XII apartado 2.2 de dicho Reglamento (modificados por el Reglamento 2018/1046), en donde se definen las responsabilidades de los beneficiarios relativas a las medidas de información, comunicación y visibilidad sobre el apoyo procedente de los Fondos, destinadas al público. Para ello, toda referencia en cualquier medio de difusión a la citada actuación y a los logros conseguidos deberá incluir que la misma ha sido objeto de financiación con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, dando así cumplimiento a lo establecido en el Reglamento (UE) Nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre, sobre medidas de información, publicidad y visibilidad. En concreto, hacer constar en las memorias justificativas que se redacten, así como en los trabajos, las actividades, las publicaciones, los documentos o los actos públicos relacionados con la finalidad del Convenio la imagen corporativa del CDTI, así como el emblema de la Unión Europea, la referencia al FEDER y el lema «Una manera de hacer Europa». En caso de disponer un sitio de Internet, una breve descripción de la operación financiada, con sus objetivos y resultado, y destacando el apoyo del CDTI y de la Unión y colocación en lugar visible para el público de un cartel o placa con información sobre el proyecto y referencia al apoyo recibido del CDTI y la Unión Europea, de acuerdo a lo establecido en la sección 2.2. del Reglamento.
11. Asimismo, se compromete a observar estrictamente la normativa aplicable en materia de publicidad de los Fondos Estructurales que cofinancian las actuaciones, y lo establecido en los artículos 4 y 5 del Capítulo II y en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) Nº 821/2014, de 28 de julio de 2014
12. Que ha sido informado de las obligaciones medioambientales que comporta la cofinanciación FEDER, tal como establece el artículo 8 del RDC sobre el desarrollo sostenible.
13. En cuanto a las obligaciones en cumplimiento de la normativa medio ambiental:
  - a) Que la operación NO está sujeto a la normativa sobre impacto ambiental:
  - b) Que la entidad tiene previsto llevar a cabo una actuación que requiere:  
Declaración de impacto ambiental: NO  
Resolución de exención: NO
  - c) Que la operación está sujeta a la normativa de control integrado de contaminación.  
NO
14. Que, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) Nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, autoriza al CDTI a facilitar copia autenticada de esta declaración de responsabilidad a la autoridad de gestión del FEDER.



15. Se autoriza al órgano gestor de la financiación para que se pueda proceder a la cesión de la información correspondiente, cuando se establezcan mecanismos telemáticos para poder obtener esa información, y acepta ser incluido en la lista pública que se recoge en el artículo 115 del Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.
16. Que según lo dispuesto en el artículo 57 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n° 1296/2013, (UE) n° 1301/2013, (UE) n° 1303/2013, (UE) n° 1304/2013, (UE) n° 1309/2013, (UE) n° 1316/2013, (UE) n° 223/2014 y (UE) n° 283/2014 y la Decisión n° 541/2014/UE y por el que se deroga el Reglamento (UE, Euratom) n° 966/2012, se encuentra informado de que, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 45/2001, para salvaguardar los intereses financieros de la Unión, sus datos personales podrán transferirse a los servicios de auditoría interna, al Tribunal de Cuentas o a la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF), así como entre los ordenadores de la Comisión y las agencias ejecutivas a que se refiere el artículo 69 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 y los organismos de la Unión mencionados en los artículos 70 y 71 del mismo Reglamento.
17. Que el beneficiario estará sujeto a las actuaciones de control que lleven a cabo las instituciones facultadas para ello, sí como a facilitar cuanta información les sea requerida por la Intervención General de la Administración del Estado, el Tribunal de Cuentas, la Comisión Europea, y las autoridades de gestión, certificación y auditoría del FEDER.
18. Que, de conformidad con el artículo 125.3. e) del Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, si la operación ha comenzado antes de presentarse una solicitud de financiación, se ha cumplido con la normativa aplicable a la operación.
19. Que, de conformidad con el artículo 125.3 f) del Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, no se incluyen actividades que eran parte de una operación que ha sido o hubiera debido ser objeto de un procedimiento de recuperación conforme al artículo 71, a raíz de una relocalización de una actividad productiva fuera de la zona del programa.
20. Que la operación objeto de ayuda no ha concluido materialmente o no se ha ejecutado íntegramente antes de la fecha de presentación de la solicitud de ayuda, al margen de que el beneficiario haya efectuado pagos relacionados.
21. Que conoce la Declaración institucional en materia antifraude de la Autoridad de Gestión, el código de conducta y los principios éticos, así como el catálogo de "banderas rojas" en la prevención del fraude en la gestión del FEDER, todo ello disponible en <http://www.dgfc.sepg.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/esES/ipr/fcp1420/cs/feder/dg/Paginas/inicio.aspx>



22. Que está informado de las medidas antifraude que como beneficiario público debe adoptar, de acuerdo con el artículo 125.4. c) del RDC, de entre las recogidas en la Guía de Medidas Antifraude (COCOF 09/0003/00 of 18.2.2009 – Information Note on Fraud Indicators for ERDF, ESF and CF), adaptándolos a su caso concreto, en función de sus riesgos específicos.
23. Que difundirán en su organización el siguiente comunicado: “Cualquier persona que tenga conocimiento de hechos que pudieran ser constitutivos de fraude o irregularidad en relación con proyectos u operaciones financiados total o parcialmente con cargo a fondos procedentes de la unión europea en el marco de presente convenio podrá poner dichos hechos en conocimiento del Servicio Nacional de Coordinación Antifraude de la Intervención General de la Administración del Estado, en los términos establecidos en la Comunicación 1/2017, de 6 de abril, del citado Servicio , por medios electrónicos o a través del canal habilitado por dicho Servicio en la dirección web  
<http://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitos/igae/esES/snca/Paginas/comunicacionSNCA.aspx>
24. Que está informado de la obligación de facilitar la información pertinente para el cumplimiento en la programación de indicadores del Programa Operativo. La operación debe contribuir con la consecución de los indicadores de productividad y rendimiento del POPE, en concreto, deberá documentarse la obtención del Indicador de Productividad E050 y el E050A.
25. Que la entidad conoce que el intercambio de información será básicamente el sistema de intercambio electrónico de datos, en cumplimiento del artículo 122.3 del Reglamento (UE) nº. 1303/2013.
26. Que cumple los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
27. Que declara ser conocedor de la posibilidad de que la Autoridad de Gestión utilice la información comunicada, de conformidad con la normativa comunitaria y nacional aplicable a los Fondos Estructurales, para efectuar análisis de riesgos con ayuda de herramientas informáticas específicas situadas dentro de la Unión Europea.
28. Asimismo, de conformidad con el artículo 125.3. d) del RDC, como beneficiario tiene capacidad administrativa, financiera y operativa para cumplir las condiciones enumeradas con anterioridad, y disponibilidad presupuestaria para afrontar la inversión total prevista.
29. Que la entidad cumplirá con la normativa comunitaria, nacional y, en su caso, autonómica o local que le afecte.
30. Que cumple con la obligación de respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral, de no discriminación, de accesibilidad para personas discapacitadas, y con este objeto adoptar medidas dirigidas a evitar cualquier tipo de discriminación laboral, según establece el artículo 7 del RDC.



31. Que en su condición de beneficiario, acepta las obligaciones contempladas en el artículo 129 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018, en relación a la cooperación en la defensa de los intereses financieros de la Unión, comprometiéndose por escrito a conceder los derechos y accesos necesarios para su cumplimiento y además garantizar que los terceros implicados en la ejecución de los fondos FEDER concedan derechos equivalentes.
32. Cumplir con las disposiciones relativas a la visibilidad de la ayuda financiera de la Unión, salvo en casos debidamente justificados, cuando esta no sea posible o conveniente (artículo 201.2h) del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046.
33. Conforme a la Circular 1/2018, instruyendo a los Organismos Intermedios FEDER sobre los contenidos del Documento que Establece las Condiciones de la Ayuda (DECA), emitida por la Autoridad de Gestión del FEDER con fecha de 04/05/2018, ha sido expresamente informado de que la ayuda FEDER podrá minorarse hasta el importe resultante de aplicar la tasa obtenida como cociente entre la ayuda y el gasto programados en las aplicaciones informáticas Fondos 2020 y SFC 2014 (efecto del redondeo), si así resultase de las operaciones de cierre del programa.

En ..... de 2021,  
(Cargo del representante legal)

Fdo.: -----  
(Firma del representante legal)



## **2. OTRAS DECLARACIONES RESPONSABLES**

A efectos de lo dispuesto en el Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013,

D./Dña. \_\_\_\_\_, en su calidad de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
(entidad perteneciente al sector público), en adelante \_\_\_\_\_, actuando en nombre  
y representación de esta entidad en virtud de  
\_\_\_\_\_.

### **DECLARA**

1.- Que la entidad a la que represento se encuentra al corriente del pago de las obligaciones de reembolso de cualesquiera otros préstamos o anticipos concedidos anteriormente con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social y de sus obligaciones por reintegro de subvenciones.

2.- Que la entidad a la que represento

- Cumple las condiciones para ser organismo de investigación (1) y
- En caso de realizar actividades económicas y no económicas, y mantiene contabilidad separada, consignando por separado la financiación, costes e ingresos respectivos de las actividades económicas y no económicas, de manera que se evite la financiación indirecta de la actividad económica.

(1) Toda entidad (universidades o centros de investigación, organismos de transferencia de tecnología, intermediarios de innovación o entidades colaborativas reales o virtuales orientadas a la investigación, etc.) independientemente de su personalidad jurídica (de derecho público o privado) o de su forma de financiación, cuyo principal objetivo sea realizar de manera independiente investigación fundamental, investigación industrial o desarrollo experimental o difundir ampliamente los resultados de estas actividades mediante la enseñanza, la publicación o la transferencia de conocimientos.

En .....de 2021,  
(Cargo del representante legal)

Fdo.: \_\_\_\_\_  
(Firma del representante legal)



## ANEXO IV

### **CONTENIDO DE LA MEMORIA TÉCNICA JUSTIFICATIVA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.**

La memoria técnica justificativa deberá incluir de forma concreta y detallada información sobre el desarrollo y el grado de cumplimiento del Proyecto, si se han producido desviaciones del mismo y sus causas. Se incluirán los siguientes puntos (en formato libre):

- I. Resumen de las actividades realizadas en el marco del Proyecto cofinanciado y adjuntando la documentación adicional que se considere necesaria.
- II. Descripción y comentarios al grado de cumplimiento de los objetivos científico-tecnológicos planteados al inicio de la operación con referencia expresa a los hitos del Proyecto.
- III. Cambios producidos en las diferentes partidas del presupuesto financiable no sometidas a autorización expresa siempre y cuando cumplan lo establecido en la Cláusula Quinta. Deberá explicarse de forma motivada la necesidad del cambio.
- IV. Descripción detallada y comprensiva de los conceptos imputados, con referencia a su naturaleza, motivo de imputación y vinculación con el proyecto, así como sus posibles desviaciones respecto a lo presupuestado inicialmente
- V. Justificación de Indicadores y acreditación de los niveles de ejecución de los mismos:
  - Número de empresas beneficiarias de contratos de suministros y servicios de carácter tecnológico o innovador.
  - Número de empresas adjudicatarias de contratos de obra, suministros o servicios de carácter tecnológico o innovador.
- VI. Seguimiento de licitaciones y contrataciones realizadas.
- VII. Seguimiento del efecto socio-económico de la operación (Por ejemplo, en términos de creación de empleo, medidas igualdad de género, medio ambiente, movilización de inversión privada...)



- VIII. Seguimiento del análisis coste-beneficio. Si se ha declarado que la operación a cofinanciar pueda generar cualquier tipo de ingresos mediante tarifas o cargas soportadas por los usuarios, debe comentarse los logros alcanzados y las desviaciones producidas respecto de los inicialmente estimados.
- IX. Seguimiento de otras ayudas. Comentar si la operación ha sido beneficiaria o solicitante de otras ayudas nacionales o europeas, y el estado actual de dichas solicitudes y/o concesiones.
- X. Seguimiento de acciones de comunicación.



## ANEXO V

### CONTROL FEDER

Se facilita la Guía de comunicación FEDER para ICTP, así como los modelos de cumplimiento de comunicación y publicidad, y la verificación de cumplimiento FEDER para Contratación Pública, en la página Web del CDTI, en el apartado **Documentación**, de **Iniciativas científico-tecnológicas públicas**, con acceso a través del siguiente enlace:

<http://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=925&MN=2>



## ANEXO VI

### PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

1 Los derechos de propiedad industrial e intelectual pertenecientes a cualquiera de las Partes antes del comienzo de la colaboración objeto de este convenio, incluyendo aquellos cuyo procedimiento de concesión esté iniciado, y los que hubiesen sido transferidos a cualquiera de las partes por terceros, serán propiedad de sus titulares. Ambas partes se facultan mutuamente para la utilización de dichos derechos en el ámbito de colaboración objeto del presente convenio.

Se identificarán los derechos preexistentes de las partes que serán objeto de utilización en el marco del convenio y se aportarán en la primera reunión de la comisión de seguimiento de este convenio.

2.- Los derechos de propiedad industrial e intelectual que pudieran surgir en el ámbito del presente convenio serán propiedad del IAC, como entidad ejecutora del mismo y Administración contratante ante terceros, que no obstante otorgará a CDTI una licencia gratuita, perpetua y no exclusiva, además de poder autorizar su uso a otros entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público a que se refiere el artículo 3.1 de la LCSP.

Asimismo, CDTI podrá conceder licencias a terceros en condiciones justas, no discriminatorias y razonables.

En caso de que la tecnología o solución desarrollada en el marco del presente convenio incluya programas de ordenador o software, el beneficiario o tercero estará obligado a la cesión del código fuente. Y en todo caso, se proporcionará toda la documentación relacionada con la tecnología o solución desarrollada a CDTI y a aquellos terceros previamente designados por este último. En todo caso, en la cesión o acceso por terceros deberá informarse del carácter confidencial de la información cedida/accedida y de las medidas e implicaciones de esta calificación.

3.- En caso de explotación y/o comercialización por parte del IAC de la tecnología o solución desarrollada en el marco del presente convenio, éste asumirá todas las responsabilidades y costes derivados del proceso de explotación y comercialización, manteniendo indemne a CDTI frente a cualquier reclamación por vulneración de derecho de terceros.

4.- En caso de explotación y/o comercialización por el IAC o tercero de la tecnología o solución desarrollada en el marco del presente convenio, el CDTI tendrá derecho a percibir "royalties", entendidos como un porcentaje del 5% de las ventas anuales netas obtenidas por dicha explotación.



A tales efectos, deberá informar a CDTI anualmente de las ventas netas efectuadas, debiendo abonar los royalties correspondientes, en su caso, contra la emisión de la factura por CDTI.

El término “ventas netas” significará la cantidad efectivamente facturada y recibida por el organismo por la licencia o las ventas del producto o servicio, después de deducir devoluciones, descuentos y los impuestos.

El importe máximo de los royalties corresponderá al importe efectivamente abonado por CDTI al beneficiario en el marco del presente convenio. Esta obligación se entenderá cumplida una vez se abone dicho importe máximo o subsidiariamente hayan transcurrido diez (10) años desde la certificación final por parte de CDTI.