

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

18593 *Resolución de 17 de octubre de 2022, del Instituto de Astrofísica de Canarias, por la que se publica el Convenio con CT Ingenieros AAI, SL, para el desarrollo de un diseño de estación terrestre transportable de comunicaciones con encriptación cuántica en IACTEC.*

Con fecha 13 de octubre de 2022, CT Ingenieros AAI, SL y el Instituto de Astrofísica de Canarias han suscrito el convenio para el «Desarrollo de un diseño de estación terrestre transportable de comunicaciones con encriptación cuántica».

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, procede la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de dicho convenio, que figura como anexo a esta resolución.

San Cristóbal de La Laguna, 17 de octubre de 2022.–El Director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo López.

ANEXO

Convenio entre el Instituto de Astrofísica de Canarias y CT Ingenieros AAI, SL para el «Desarrollo de un diseño de estación terrestre transportable de comunicaciones con encriptación cuántica» en IACTEC

En San Cristóbal de la Laguna y Madrid, el 13 de octubre de 2022.

REUNIDOS

De una parte, el Instituto de Astrofísica de Canarias (en adelante, «IAC»), con CIF Q3811001-A, representado por don Rafael Rebolo López, nombrado Director del Consorcio por el Consejo Rector de este organismo con fecha 2 de agosto de 2013, en virtud de lo establecido en la disposición adicional 27 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (BOE de 2 de junio de 2011) y en los Estatutos del IAC (BOE de 21 de diciembre de 2018).

Y, de otra parte, CT Ingenieros AAI, SL (en adelante, la «Empresa») con domicilio en Parque Empresarial «La Carpetania», Avenida Leonardo da Vinci, 22, Getafe, Madrid, con CIF B48689194, representada en este acto por don Jesús Prieto Marcos, en calidad de apoderado.

IAC y la Empresa se denominarán conjuntamente como las «Partes» e individualmente como la «Parte». Las Partes se reconocen la capacidad legal necesaria para firmar el presente convenio en representación de sus respectivas instituciones, y

EXPONEN

I. Que la Administración del Estado tiene competencia exclusiva para el fomento y la coordinación general de la investigación científica y técnica, en virtud de la Constitución Española, de 29 de diciembre de 1978, en su artículo 149.1.15.^a

II. Que el IAC es un Organismo Público de Investigación español, constituido jurídicamente como Consorcio Público e integrado por la Administración General del Estado, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, la Universidad de La Laguna y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de

España (CSIC), de acuerdo con la ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

III. Que los fines del IAC, conforme a sus estatutos («Boletín Oficial del Estado» del 21 de diciembre de 2018), son la investigación astrofísica, el desarrollo de instrumentación científica, la formación de personal investigador, la administración de los Observatorios de Canarias y la divulgación científica.

IV. Que el IAC ha impulsado la creación de un espacio de colaboración público-privada denominado IACTEC, que persigue la transferencia de tecnología y la generación de productos y servicios innovadores, de alto valor añadido, tanto en el ámbito nacional como internacional. IACTEC es un instrumento estratégico clave de este centro de investigación, para el desarrollo de talento y de un tejido productivo dinámico e innovador, tanto en Canarias como en el resto del territorio nacional.

V. Que en el ámbito de IACTEC, y para un mejor cumplimiento de sus fines, el IAC está interesado en establecer acuerdos de colaboración con otros agentes públicos y privados del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. En particular, con entidades mercantiles con las que compartir conocimientos, relaciones y actividades complementarias en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico asociado a la instrumentación científica avanzada, de interés para astrofísica y disciplinas afines.

VI. Que, a los efectos del artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la Empresa realiza actividades de investigación científica y técnica y de gestión de proyectos, estando capacitada para suscribir convenios sujetos al derecho administrativo para la realización conjunta de actividades de I+D+i.

VII. Que la Empresa tiene el mismo interés que el IAC en la actividad objeto del convenio y por compartir conocimientos y actividades complementarias en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico asociado a la instrumentación científica avanzada.

VIII. Que, sobre la base de lo anteriormente expuesto, el IAC y la Empresa han establecido este convenio tal y como se expresa en sus Cláusulas y su Anejo, que forma parte integral del mismo, conforme a las siguientes

CLÁUSULAS

1. Objeto del convenio

El objeto del convenio es fijar los términos de la cooperación entre IAC y la Empresa para el desarrollo de las actividades que conforman el proyecto «Desarrollo de un diseño de estación terrestre transportable de Comunicaciones con Encriptación Cuántica».

2. Actividades del proyecto y actuaciones a realizar

Las partes planean desarrollar, en el plazo de duración del presente convenio el proyecto al que se hace referencia en la cláusula anterior que consta de las siguientes actividades específicas:

- a) Diseño conjunto de, al menos, una solución y posible diseño preliminar de un sistema de Comunicaciones con Encriptación Cuántica.
- b) Adaptación de una de las soluciones diseñadas en el punto anterior en un sistema embarcable en un vehículo.

Para llevar a cabo estos trabajos, la Empresa pondrá a disposición del proyecto un equipo de trabajo integrado por dos miembros con capacidad de Diseño, durante un período de tiempo de dos meses.

3. Plan de trabajo

3.1 La colaboración se desarrollará atendiendo a los compromisos asumidos por la Empresa por medio de este convenio y a los compromisos del IAC.

3.2 El Plan de Trabajo se desarrollará ajustándose al Anejo, sin más restricción cronológica que el plazo de duración del presente convenio, sujeto al artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y las provisiones de sus cláusulas.

4. Régimen económico

La formalización del presente convenio no lleva aparejada contraprestación económica alguna entre las Partes.

5. Compromisos de las partes

Comunes:

5.1 Ambas partes indican reconocer la existencia de riesgo, inherente en la actividad de Investigación y Desarrollo.

5.2 El IAC y la Empresa podrán citar la existencia del presente convenio de colaboración para sus respectivas actividades de promoción y comerciales.

5.3 El presente convenio no implica ni puede implicar ninguna ventaja a la Empresa en procedimientos de contratación presentes o futuros en los que el IAC sea poder adjudicador.

5.4 El IAC se reserva el derecho de formalizar acuerdos para el desarrollo de actividades o proyectos de similar naturaleza en sus instalaciones o fuera de ellas, no dando por tanto exclusividad alguna a la Empresa.

5.5 Cada una de las Partes del convenio se hará responsable de los gastos de compensación por daños o perjuicios de cualquier índole sufridos por su personal como resultado de actividades dentro del marco de este convenio salvo negligencia grave cometida por la otra parte o su personal.

5.6 Las Partes se esforzarán en asegurar que de la implementación de este convenio se deriven beneficios mutuos para la ciencia, la educación especializada, la divulgación y la colaboración tecnológica.

Compromisos del IAC:

5.7 Seleccionar y proponer los desarrollos específicos en las materias de cooperación que sean de interés para el IAC y la Empresa.

5.8 Cooperar con soporte técnico, instrumental y de personal del IAC al buen fin del proyecto.

5.9 Analizar los modelos y ficheros de análisis aportados sugiriendo, en su caso, posibles variaciones o mejoras.

5.10 Facilitar la coordinación general, así como realizar las comunicaciones con la Empresa necesarias para facilitar el buen fin del proyecto de cooperación.

5.11 Consensuar el Documento Resumen definitivo (en adelante, DR) del convenio, partiendo de la propuesta de la Empresa.

5.12 Realizar el control de calidad que se estime pertinente para asegurar la calidad del convenio.

Compromisos de la Empresa:

5.13 Estar en disposición para comenzar la cooperación objeto de este convenio dentro del mes desde su entrada en vigor.

5.14 Proporcionar un equipo de trabajo que pueda realizar las actividades descritas en la Cláusula segunda, de la forma detallada en el Anejo.

5.15 Asistir a las reuniones de seguimiento del proyecto planificadas durante la duración de dichas actividades y elaborar la propuesta de Acta de cada reunión.

5.16 Contrastar con el IAC los resultados conseguidos por la Empresa durante el desarrollo de las actividades de colaboración.

5.17 Emitir, dos meses antes del plazo de vigencia del convenio o de su prórroga, el borrador del Documento Resumen del convenio para su aprobación en la Comisión de Seguimiento, Vigilancia y Control.

5.18 En caso de requerir acceso al IAC, la Empresa deberá obtener autorización escrita previa y garantizar que el personal autorizado para acceder a las instalaciones del IAC y/o su equipamiento auxiliar conozcan y respeten la normativa de salud y seguridad aplicables, que serán indicadas por el IAC.

6. Resultados y difusión

6.1 A los efectos del presente convenio, tienen la consideración de «Resultados» toda aquella información, documentación, conocimientos de carácter técnico o científico, tecnologías, equipos o materiales, «know-how», métodos de trabajo, datos, estadísticas o similar, desarrollados u obtenidos en el marco de la presente cooperación, sean o no protegibles por algún título de propiedad industrial, propiedad intelectual o secreto empresarial.

6.2 IAC y la Empresa podrán utilizar los Resultados, en parte o en su totalidad, para su publicación o difusión por cualquier medio, siempre que no se perjudique la protección de posible propiedad inmaterial.

6.3 En toda difusión de los Resultados, IAC y la Empresa deberán reconocer y hacer constar la participación de todo el personal científico o técnico que haya intervenido, con indicación de su adscripción al IAC o a la Empresa, según corresponda y, si es el caso, que han sido obtenidos utilizando las instalaciones del IAC.

6.4 Los materiales a publicar deberán someterse a los sistemas de control internos habituales del IAC y de la Empresa para garantizar su calidad científica.

6.5 Cualquier difusión de los Resultados que se quiera realizar por la Empresa en la que se mencione al IAC o a sus investigadores, deberá remitirse para conformidad con la suficiente antelación, a juicio del IAC, aún después de la terminación de la vigencia del convenio. El mismo procedimiento se aplicará a las difusiones de los Resultados por el IAC en los que se mencione a la Empresa o a sus investigadores.

7. Confidencialidad

7.1 Sin perjuicio de la eventual firma de un Acuerdo de Confidencialidad a petición de una de las partes, por defecto tendrá la consideración de «Información Confidencial» la información científica, técnica o comercial que las Partes se suministren en el desarrollo de este convenio. Las Partes se comprometen a no difundir a terceros la información confidencial de la otra Parte a la que hayan podido tener acceso en el desarrollo y ejecución de este convenio. La Información Confidencial será de propiedad exclusiva de la Parte Emisora. En ningún caso podrá entenderse en virtud del presente convenio que el intercambio de información suponga una cesión o licencia de derechos sobre la misma, estando sujeta a lo estipulado en la cláusula octava.

7.2 Salvo acuerdo en contrario, los Resultados, tendrán la consideración de Información Confidencial durante la duración del convenio. Las partes deberán establecer explícitamente, en el DR qué información mantiene la consideración de Confidencial una vez concluida la vigencia del convenio y los 45 días posteriores. La obligación de confidencialidad no será de aplicación en los supuestos determinados por la normativa y la jurisprudencia.

7.3 La obligación de confidencialidad regulada en el presente apartado no podrá entenderse como limitativa de los derechos de explotación y difusión de los Resultados y

los derechos de solicitud de los correspondientes títulos de Propiedad Intelectual, Industrial o Innovación a que los mismos pudieran dar lugar.

7.4 El deber de guardar secreto y las obligaciones de confidencialidad establecidas en esta cláusula, se mantendrán vigentes de forma indefinida, más allá de la duración del presente convenio, mientras la información confidencial mantenga el carácter de confidencial y secreta.

8. Derechos de Propiedad Intelectual, Industrial e Innovación

8.1 Ambas partes se comprometen a respetar los derechos en materia de Propiedad Intelectual, Industrial e Innovación, de acuerdo con lo establecido en este convenio, así como a lo previsto por la legislación vigente.

8.2 Cuando sea aplicable, la Propiedad Industrial, Intelectual e Innovación de los Resultados corresponderá a la Parte que la ha generado, cuando la generación sea conjunta, corresponderá a ambas partes como cotitulares, de forma proporcional a su contribución en la obtención del Resultado de Investigación.

8.3 Cuando los conocimientos adquiridos sean susceptibles de aplicación comercial o industrial, las partes colaborarán para su protección.

8.4 El IAC y la Empresa se conceden mutuamente licencia no exclusiva y no transferible de uso de los Resultados del presente convenio. Más allá de este uso, las partes deberán pedir consentimiento por escrito a la otra para la utilización de la propiedad inmaterial y, en su caso, colaborar sobre la manera más eficaz de proteger, gestionar y rentabilizar dicha propiedad.

8.5 En ausencia de dicha protección o de declaración escrita de «Información Confidencial» por una de las Partes, los conocimientos nuevos generados en los Resultados podrán ser divulgados por las Partes a partir de los 45 días posteriores a la terminación de la vigencia del convenio.

9. Comisión de seguimiento, vigilancia y control

9.1 Las Partes acuerdan establecer una Comisión de Seguimiento, Vigilancia y Control para garantizar la correcta ejecución, cumplimiento y control de las provisiones de este convenio.

9.2 Cada una de las partes nombrará un Representante Designado en sus respectivas organizaciones que serán responsables de supervisar la ejecución de las actividades descritas en este convenio.

9.3 La Comisión se reunirá, presencial o telemáticamente, al menos una vez al año en sesión ordinaria y, en sesión extraordinaria, cuantas veces lo requiera una de las Partes. Los posibles acuerdos se adoptarán por unanimidad.

9.4 Los Representantes Designados aprobarán un informe final, denominado Documento Resumen o «DR» que, con independencia de su extensión, deberá acompañarse de un resumen ejecutivo con una extensión máxima de 4 páginas A4 en Arial 10, para el Director del IAC y el Órgano de administración de la Empresa que detalle el grado de cumplimiento por ambas Partes de lo acordado en este convenio, así como los principales logros científicos o mejoras tecnológicas. El IAC podrá utilizar dicha información, total o parcialmente, para sus Informes.

10. Visibilidad del acuerdo y actividades promocionales

10.1 Las Partes se comprometen a tratar los datos personales a los que puedan tener acceso con la finalidad indicada en el presente convenio, de acuerdo con las previsiones de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y a no utilizarlos para fines distintos de los previstos en este convenio y de los previstos en cada acuerdo complementario específico de aplicación y a no difundirlos ni cederlos a terceros.

10.2 Respecto a la cesión de datos personales que pueda tener lugar en el curso de la ejecución del presente convenio, se estará a lo dispuesto en los artículos 6.1 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre y del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), comprometiéndose ambas partes en su cumplimiento.

11. Vigencia del convenio

11.1 El presente convenio entrará en vigor una vez esté inscrito en el Registro Estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal, y esté publicado en el «Boletín Oficial del Estado».

11.2 La vigencia del presente convenio será de un año. Por acuerdo expreso de las Partes, antes de la finalización del plazo de vigencia éste podrá ser prorrogado anualmente, hasta un máximo de un año más.

11.3 El IAC inscribirá el convenio en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal y tramitará su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» a los efectos del artículo 48 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, momento desde el cual este convenio entrará en vigor.

12. Modificación y extinción del convenio

12.1 Este acuerdo es susceptible de modificación por voluntad expresa de ambas partes.

12.2 Este convenio se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución.

12.3 Las causas de resolución son las siguientes:

- a) El transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- b) El acuerdo unánime de todos los firmantes.
- c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguno de los firmantes.

En este caso, cualquiera de las partes podrá notificar a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un determinado plazo con las obligaciones o compromisos que se consideran incumplidos. Este requerimiento será comunicado a la Comisión de seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del convenio y a las demás partes firmantes.

Si transcurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento, la parte que lo dirigió notificará a las partes firmantes la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el convenio. La resolución del convenio por esta causa podrá conllevar la indemnización de los perjuicios causados.

- d) Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.
- e) Por cualquier otra causa distinta de las anteriores prevista en otras leyes.

13. Normativa aplicable

El presente convenio se rige por lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, y en el Capítulo VI del Título preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

14. Resolución de conflictos

Ambas partes se comprometen a resolver de manera amistosa en el seno de la Comisión de Seguimiento, Vigilancia y Control, cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo del presente convenio, siempre que sea posible.

Cualquier disputa sobre la interpretación o aplicación de este convenio que no pueda ser resuelta directamente por las Partes será dirimida por la Jurisdicción Contencioso-Administrativa que corresponda, de conformidad con la Ley 29/1998, del 13 de julio, que regula esta orden judicial.

Y, en prueba de conformidad, ambas Partes firman el presente convenio, electrónicamente, y a un solo efecto, en el lugar y la fecha indicados en el encabezamiento.–El Representante Legal de CT Ingenieros AAI, SL, Jesús Prieto Marcos.–El Director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Rafael Rebolo López.

ANEJO

Plan de Trabajo para el «desarrollo de un diseño de estación terrestre transportable de comunicaciones con encriptación cuántica»

Actividad 1. Definición de Requisitos.

Objetivos:

Definición de los requisitos de diseño y fabricación necesarios para conseguir desarrollar estación de comunicaciones ópticas transportable.

Descripción:

Esta tarea se centra en el establecimiento de los requisitos mínimos aceptables y los requisitos deseados (mínimos admisibles) para dar por cumplido los objetivos del Proyecto.

Una vez seleccionadas las tecnologías que se emplearán en el Proyecto, se partirá de los requisitos que se establecen a partir de dichas tecnologías. Igualmente, existen otros requisitos operacionales y de diseño, que deben ser definidos, como los siguientes:

- Que el TOGS sea adaptable a tantos escenarios como sea posible.
- Que sea transportable y nos permita utilizar el sistema en muchos escenarios y casi bajo cualquier circunstancia.
- Estudio de su funcionamiento a la luz del día.
- En función de los puntos anteriores, necesidad o no de optimizar el diseño para mejorar estos parámetros.
- Considerar distintos diseños para los distintos escenarios planteados (interinsular, interurbano..).

Actividad 2. Especificación de elementos y equipos.

Objetivos:

Definir los equipos necesarios que deben componer un sistema que permita realizar las comunicaciones ópticas –Transportable Optical Ground Station (TOGS)–, destinado a ser utilizado para la distribución de claves cuánticas en una serie de escenarios.

Desarrollo de un sistema que sea adaptable a tantos escenarios como sea posible y que sea transportable.

Descripción:

En esta tarea se sentarán las bases para el desarrollo de las distintas partes elementales del proyecto:

Dividimos los TOGS en tres componentes: Alice (clave cuántica del remitente), Bob (clave cuántica de recepción) y elementos comunes (partes compartidas entre Alice y Bob). La estación TOGS podría comportarse como Alice o como Bob según el escenario.

Definición de equipos.

Alice.

Elementos que componen la estación Alice:

- Telescopio emisor.
- Sistema de adquisición y seguimiento (PAT).
- Sistema de generación de baliza.
- Canal cuántico (generador aleatorio de números, modulador de polarización, modulador de amplitud).
- Sistema de control.

Bob.

Elementos que componen la estación Bob:

- Telescopio receptor.
- Sistema de adquisición y seguimiento (PAT).
- Óptica Adaptativa.
- Sistema de generación de baliza.
- Canal cuántico (generador aleatorio de números, modulador de polarización, etiqueta de tiempo).
- Sistema de control.

Actividad 3. *Diseño preliminar e integración de sistemas.*

Objetivos:

Diseño preliminar e integración de sistemas.

Descripción:

En esta tarea se llevará a cabo un diseño preliminar del sistema, que se describirá en una maqueta SAM. Esta maqueta consiste en un modelo de Diseño 3D que contiene los volúmenes de los equipos de manera que sea posible analizar su integración.

Por otro lado, el peso y tamaño de los TOGS nos impide hacer un único diseño válido para todos los escenarios. Debido a esto hemos considerado cuatro posibles diseños basados en los distintos escenarios.

El primer diseño para el escenario interurbano consistirá en un telescopio de pequeña dimensión, para poder ser instalado en la cubierta o en el interior de un edificio.

Se concebirá un segundo diseño para interinsulares y de tierra a mar en los que el telescopio necesite tener elevación negativa.

El tercer diseño es para el escenario LEO-a-Tierra y tierra-aeronave en el que tenemos enlaces verticales y el telescopio necesita seguir el objetivo.

Y el último diseño en escenario GEO, en el que necesitará un telescopio mucho más grande, del orden de 1,8 metros de diámetro y en el que no es necesario seguir al objetivo.

Actividad 4. *Análisis de Resultados.*

Objetivos:

Análisis de Resultados obtenidos en las tareas anteriores.

Descripción:

En esta actividad se recopilarán los resultados obtenidos en el resto de actividades, en particular, lo relativo a los requisitos funcionales y de diseño del sistema, así como su futura implementación en un prototipo en el futuro proyecto de Desarrollo Tecnológico.

Se revisarán los requisitos planteados en la Actividad 1 contra los resultados obtenidos en la Actividad 2, en la que se especificaron los elementos y, sobre todo, con los resultados obtenidos en la Actividad 3, donde se realiza un Diseño Preliminar en una maqueta SAM del prototipo.