

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DE CONTRATAR SERVICIOS DE SIMULACIONES USANDO LA HERRAMIENTA AS4 PARA ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO ESPACIAL (SST)

Emitido por: Dpto. de Espacio

OBJETO Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO PROYECTADO.

El objeto del contrato proyectado es la prestación del servicio de simulaciones usando la herramienta AS4.

En particular, con el presente contrato se busca la simulación y análisis del entorno de arquitectura de la red de sensores SST, tanto de vigilancia como de seguimiento, incluyendo la planificación y programación de los sensores, los procesos de detección, obtención de medidas, determinación orbital, correlación y catalogación de objetos orbitales en el entorno SST. Se incluirán asimismo restricciones y limitaciones adicionales de seguridad, en función de las normas aplicables.

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.

La Comisión Europea (CE) va a suscribir con el Consorcio formado a partir de la Decisión nº 541/2014/EU, un acuerdo particular (provisionalmente Grant Agreement 952852), denominado acción 2-3SST2018-20¹ para que realicen, entre otras, las siguientes actividades:

1. Fomentar la cooperación europea en el ámbito del SST.
2. Mejorar los resultados EUSST para conseguir mayor autonomía europea.
3. Canalizar la evolución de la arquitectura SST europea para responder a los nuevos retos en el espacio.

En concreto, para materializar la actividad indicada en el tercer punto, es necesario realizar simulaciones del sistema que permitirán dirigir la evolución de la red de sensores EUSST de forma planificada a medio y largo plazo y, a la vez, asegurando la relación calidad-precio.

Esta actividad es una continuación de los estudios realizados al amparo de la anterior acción 2-3SST2016-17, aunque para esta fase los estudios no se ceñirán únicamente a las capacidades de los sensores, sino que se extenderá a otros elementos críticos para conformar un sistema europeo de SST eficaz y eficiente. Por ejemplo, se simularán la planificación y programación de los sensores, el procesado de datos de sensores, determinación orbital y catalogado, así como de restricciones o limitaciones impuestas considerando su integración en una red global y con medidas de seguridad específicas.

En este ámbito, surge la necesidad de realizar un conjunto de simulaciones y análisis técnicos de distinta naturaleza con el objeto de evaluar las prestaciones del sistema.

¹ La propuesta, presentada por el consorcio el día 5 de diciembre de 2019, fue aceptada por la CE el día 10 de marzo de 2020. La Grant está ahora mismo en fase de formalización.

PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

Se propone la adjudicación del contrato mediante procedimiento negociado por exclusividad sin publicidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 168.a) 2º de la Ley 9/2017, dado que en este caso, por razones técnicas, no existe competencia en el mercado que pueda hacer la provisión en concordancia con los requisitos técnicos acordados.

En fases anteriores del programa, el CDTI ha liderado las actividades de simulación (3SST2015) o ha proporcionado una las metodologías de simulación (2-3SST2016-17) con las que se han realizado los análisis. El CDTI ha aportado la metodología basada en la herramienta AS4 de simulaciones de observación, correlación, catalogación y determinación orbital para los regímenes orbitales LEO, MEO y GEO.

La herramienta AS4, preexistente, fue elegida por CDTI para la realización de simulaciones en el marco del Expediente de Contratación 8/2018 AB (DPEERT/DERT) en procedimiento abierto sujeto a Regulación Armonizada (SARA). Dicha herramienta, junto con otras propuestas por el resto de miembros del consorcio, fueron evaluadas utilizando una serie de criterios técnicos y operacionales, escogiéndose dos de ellas para la realización de todas las simulaciones posteriores dentro del Marco EUSST: AS4 y la herramienta francesa. Como consecuencia de esta evaluación, AS4 ha sido validada por la REA (Research Executive Agency) de la COM (Comisión Europea) como una de las aplicables para el trabajo contratado.

Por ello es necesario perfeccionar el presente contrato con la empresa poseedora de los derechos de AS4 para cumplir con los compromisos alcanzados con la REA, ya que, desde un punto de vista técnico, los desarrolladores de la herramienta AS4 son los únicos cualificados para realizar el trabajo solicitado.

DURACIÓN DEL CONTRATO.

La duración inicial del contrato proyectado abarcará desde el día siguiente a la fecha de formalización, hasta el 31 de diciembre de 2021.

Se estima una duración de 18 meses a iniciar el 1 de julio de 2020. No obstante, la fecha de inicio podría retrasarse por causas ajenas al control del CDTI, en cuyo caso el contrato comenzaría a ejecutarse al día siguiente de la fecha de formalización del mismo, tal y como se indica en el párrafo anterior.

La fecha de finalización del contrato será, en cualquier caso, el 31 de diciembre de 2021 debido a los compromisos financieros de la Grant Agreement, 2-3SST2018-20 (GA provisional-952852) con la Unión Europea; a no ser que se haya prorrogado el compromiso financiero actual, lo que implicaría únicamente una extensión del plazo, sin modificación de presupuesto, para finalizar los trabajos inicialmente previstos.

POSIBLES PRÓRROGAS/MODIFICACIONES/SUBCONTRATACIÓN.

Con el objetivo de dar continuidad a un servicio estratégico para la evaluación del proyecto, y si las evoluciones técnicas y operativas en el EUSST no determinan cambios en el objeto del contrato y la REA garantiza la financiación del mismo, se propone que el órgano de contratación pueda acordar una o varias prórrogas del contrato por un máximo de 12 meses sin que haya lugar a la revisión del precio.

Se propone que pueda modificarse hasta en un 20%, el máximo previsto en el art. 204 LCSP, tanto al alza como a la baja, ya que el Consorcio puede requerir diferentes niveles de exhaustividad en el análisis derivados de necesidades adicionales, lo que se podrá decidir a lo largo de la vida del contrato, especialmente durante los hitos de revisión previstos en la Grant en los meses 6, 12 y 18.

La empresa contratista deberá indicar la parte del contrato que tenga previsto subcontratar, indicando el perfil de la empresa subcontratista y el importe a subcontratar, tal y como se prevé en el artículo 215.2 a) de la Ley 9/2017, con un máximo del 20% del precio del contrato.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO.

Se propone fijar el precio del contrato a tanto alzado para todos los gastos que implique la realización del servicio objeto del mismo.

El presupuesto base de licitación asciende a un importe de DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (298.282,85 €) I.V.A. incluido, por el periodo inicial de dieciocho meses.

(a) Presupuesto (sin I.V.A.)	246.514,75 €
(b) Importe I.V.A. (21%)	51.768,10 €
Presupuesto Base de Licitación	298.282,85 €

Esta cifra se ha determinado teniendo en cuenta los servicios objeto del contrato atendiendo al coste horario de ingeniería basado en una media de las tarifas auditadas por la Agencia Espacial Europea (ESA) para las principales empresas españolas de ingeniería en el sector espacial. Estas tarifas auditadas incluyen costes directos e indirectos. Al coste de ingeniería, se le ha añadido un 10% para coste de gestión de proyecto, control de calidad, control de documentación, etc. y un 8% de beneficio industrial (estándar ESA).

Para determinar el importe correspondiente a los servicios se ha tenido en cuenta, a modo de ejemplo, el perfil profesional y el número de horas empleado por un equipo de ingeniería constituido por el equivalente a una persona (1) a tiempo completo durante dieciocho meses.

El valor estimado del contrato, que incluye las posible prórrogas y modificaciones, asciende a un importe total máximo de 460.160,87 € (CUATROCIENTOS SESENTA MIL CIENTO SESENTA EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS), sin I.V.A., y se ha determinado considerando el presupuesto base de licitación sin I.V.A., la posible prórroga de 12 meses, así como una modificación opcional con el límite del 20% del Presupuesto Base de Licitación.

Presupuesto base de licitación (con I.V.A.)	298.282,85 €
Impuestos (I.V.A.)	51.768,10 €
Presupuesto base de licitación (sin I.V.A.)	246.514,75 €
Prórroga (sin I.V.A.)	164.343,17 €
Modificaciones (sin I.V.A.)	49.302,95 €
Valor estimado (sin I.V.A.)	460.160,87 €
Presupuesto Máximo del Contrato (con impuestos, prórroga y modificaciones)	556.794,65 €

Se propone que los hitos de facturación estén alineados con los hitos técnicos, previstos en los meses 6, 12 y 18 del contrato. En caso de prórroga del contrato, se propone un pago único al final de la misma por el importe de las tareas certificadas durante el periodo correspondiente.

MARCO DE NEGOCIACIÓN

Es prioritario mantener la calidad de los servicios contratados por la REA al CDTI para cumplir con los compromisos marcados en el Gran Agreement. Por tanto, se propone como puntos principales de negociación para la adjudicación del contrato:

- La minimización del coste anual del servicio en el plazo de ejecución establecido con el efecto de una reducción de la tarifa horaria.
- Ajuste y mejoras en las funcionalidades de la simulación.

Adicionalmente, se negociarán los siguientes puntos accesorios:

- Compromisos de mejora en la herramienta de simulación para incluir elementos y procesos adicionales del sistema.
- Flexibilidad a la adaptación de la herramienta de simulación a nuevas limitaciones o requisitos externos al sistema.
- Optimización del software para poder incluir un mayor número de sensores, medidas o procesos. Oferta de actividades complementarias como validación de resultados de simulación de otras herramientas, comparación con datos reales derivados de observaciones, asistencia técnica al CDTI en el marco de su relación con el Consorcio, o aporte de resultados adicionales en el marco del diseño del futuro sistema EU SST.

La falta o la retirada del consentimiento expreso por parte de la Comisión Europea a la financiación de las actividades objeto del contrato en el marco del consorcio europeo EU SST, podrá dar lugar a la anulación del

procedimiento de contratación por parte del CDTI, en los términos previstos en el LCSP.

Jorge Lomba Ferreras
Jefe del Dpto. de Espacio