



MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO DE MODULOS SAM COMPATIBLES CON EL SISTEMA BIT DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID

De conformidad con lo que establece en el artículo 28 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se exponen a continuación las necesidades que se tratan de satisfacer, así como las características y el importe del suministro del contrato de referencia.

JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO

El objeto de este contrato es el suministro de 6.000 tarjetas inteligentes, Software SAM Tipo 4, con las especificaciones del sistema de seguridad BIT del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. Estos módulos de seguridad permiten el acceso seguro a la red de transporte así como la inspección para verificar la validez de los títulos de transporte utilizados. Con este contrato se aborda tanto la reposición por deterioro de los existentes como la renovación por actualización tecnológica de los sistemas de validación. En nuestra BBDD consta un total histórico de 8.300 SAM tipo 4 en uso y el contrato debe suministrar estas 6.000 unidades para reposición y nueva instalación.

La seguridad del sistema BIT se basa en la protección de las claves maestras utilizando como arquitectura de seguridad para los procesos de validación e inspección módulos de acceso seguro (SAM).

Los módulos SAM custodian de forma segura las claves diversificadas y los comandos de bajo nivel del sistema además de permitir realizar operaciones seguras con el exterior.

El software necesario para la fabricación y puesta en producción de los módulos SAM ya adquirido es el conocido como SAM Tipo 4 Versión 2 así como las

especificaciones derivadas del mismo. Este sigue siendo el único software válido y necesario para la tecnología desplegada por el CRTM en lo referente a la adquisición y servicios asociados de los módulos SAM necesarios para la gestión de las tarjetas sin contacto utilizadas por el CRTM en el uso del transporte público, no pudiendo adquirir ningún otro modelo de software del mercado.

Estos módulos permiten acceder de forma segura al contenido de la Tarjeta de Transporte Público (TTP), tanto en validación como en inspección pudiéndose, a través de estos dispositivos, particularizar los HSMS que se ocupan de los procesos de personalización y carga/recarga. Este tipo de sistemas de acceso seguro deben ser configurados de acuerdo con el sistema BIT implantado, cuyo protocolo de seguridad define comandos de bajo nivel específicos y mecanismos propios del CRTM. En concreto el hardware del SAM del CRTM es el chip Infineon InfiniSLE97CUNFX1M50PE propiedad industrial e intelectual de la empresa Smarting Engineering, S.L. Se acompaña al expediente (Anexo 1) certificado de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid en el que se refleja el tipo de módulo y software compatibles con los dispositivos de validación e inspección de la red de transporte público de la Comunidad de Madrid, su finalidad y la propiedad del módulo utilizado en nuestro sistema de transportes.

Este tipo de módulos SAM contienen algoritmos de seguridad que posibilitan juegos de claves maestras para diferentes usos, válidos también para afrontar retos de futuro y actuales, como es el teléfono móvil como soporte de la tarjeta de transportes.

ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS

ÓRGANO GESTOR: ÓRGANO DE CONTRATACIÓN	
DENOMINACIÓN	CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID

CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3, 28003 MADRID
UNIDAD TRAMITADORA: CENTRO DIRECTIVO PROMOTOR DEL CONTRATO	
DENOMINACIÓN	SECRETARÍA GENERAL
CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3, 28003 MADRID
OFICINA CONTABLE: ÓRGANO QUE TIENE ATRIBUIDA LA FUNCIÓN DE CONTABILIDAD	
DENOMINACIÓN	CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3, 28003 MADRID
ÓRGANO DESTINATARIO DEL OBJETO DEL CONTRATO	
DENOMINACIÓN	CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3, 28003 MADRID

DURACIÓN DEL CONTRATO

Total: 12 meses en los cuales se realizarán las siguientes entregas parciales:

- 2000 unidades a 60 días desde la firma del contrato
- 1000 unidades a los 120 días desde la firma del contrato
- 2000 unidades a los 240 días desde la firma del contrato
- 1000 unidades a los 365 días desde la firma del contrato

Estos plazos tienen consideración de máximos, el contratista podrá adelantar la entrega de los mismos.



Procede la prórroga del contrato: NO

Duración máxima incluidas las prórrogas: 12 meses

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El gasto derivado de la ejecución de este contrato estará recogido en el presupuesto comercial del organismo.

El precio unitario del módulo SAM es 35,00€ más IVA., de acuerdo al cálculo de precio de mercado unitario contenido en la Memoria Económica del expediente, y dado que el objeto del contrato son 6000 unidades, el presupuesto base de licitación es el siguiente:

Tipo de presupuesto: Máximo estimado.

Presupuesto base de licitación: DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS con el siguiente desglose:

Base imponible: 231.000,00 euros
Importe del I.V.A.: 48.510,00 euros
Importe total: 279.510,00 euros

Cofinanciación: NO

Anualidad	Importe
2023	70.000,00 euros
2024	161.000,00 euros

Sistema de determinación del presupuesto: El presupuesto se determina a partir de los precios de mercado del producto objeto de suministro.



En suministros con determinación del precio mediante precios unitarios, posibilidad de incrementar el número de unidades hasta el 10 por 100 del precio del contrato: SI

El valor estimado del contrato (art. 101 LCSP), dado que no se prevén ni modificados ni prorrogas del contrato es de DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL EUROS (231.000,00 EUROS).

Contrato sujeto a regulación armonizada.

NATURALEZA DEL CONTRATO

En todo caso, el contrato debe ser considerado como un contrato de suministros, de acuerdo a la calificación contenida en el artículo 16 de la LCSP dado que tiene por objeto la fabricación que deben elaborados con arreglo a características peculiares fijadas previamente por la entidad contratante.

UNIDAD ENCARGADA DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN ORDINARIA DEL CONTRATO (ART.62.1 LCSP)

La unidad encargada del seguimiento y ejecución de este contrato es el Área de Gestión Comercial.

RESPONSABLE DEL CONTRATO (ART. 62.1.2 LCSP)

El responsable del contrato será el responsable del Área de Gestión Comercial.

ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN (ART.167 LCSP)

Por las razones técnicas mencionadas en la justificación del contrato, entendiéndose que son circunstancias contempladas en el artículo 168 de la Ley



de LCSP se propone un Procedimiento negociado sin publicidad por razones de exclusividad (artículo 168.a.2) y continuidad (ampliación 168.c.2) en el suministro con la empresa “Smarting Engineering, S.L.”

Smarting Engineering, S.L. es la única empresa que tiene la capacidad técnica para suministrar los módulos SAM compatibles con el sistema BIT del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, ya que dispone de la propiedad intelectual del software “SAM Tipo 4 Versión 2”, imprescindible para la fabricación y puesta en producción de los módulos SAM objeto de adquisición.

Los módulos SAM adquiridos por el CRTM necesitan una capa de software de pre-personalización interna propiedad de Smarting Engineering, S.L. Esta capa es incorporada por la empresa Smarting a los chips en el proceso de fabricación de los módulos SAM. Asimismo esta empresa suministró en su momento el software necesario para la personalización de los módulos SAM, propiedad también de dicha empresa, que permite al CRTM hacer operativos estos módulos SAM.

Se acompaña a esta memoria como anexo el certificado de la empresa Smarting Engineering, S.L. como propietario del software necesario para la adaptación de los módulos requeridos y comercializador único.

CRITERIOS DE SOLVENCIA

- A) Solvencia económica y financiera, en virtud de lo establecido en el artículo 87 de la LCSP, vendrá determinada de la siguiente forma:

Volumen anual de cifra de negocios referidos al mejor ejercicio de los tres últimos años (2022, 2021 y 2020), cuyo importe deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato.

El volumen anual de negocios se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito

B) Solvencia técnica, en virtud de lo preceptuado en el artículo 89 de la LCSP:

Ser o haber sido suministrador del producto objeto de contratación (suministro de tarjeta SAM de transporte) de al menos una empresa en territorio de la Unión Europea, en los tres últimos años, contados hasta la fecha de finalización del plazo establecido para la presentación de ofertas.

El licitador deberá aportar una relación firmada por su representante legal en la que consten los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de como máximo, los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos; los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación.

Para determinar que un trabajo o servicio es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato se atenderá a su correspondencia íntegra con el CPV 30162000-2 y 72212960-6. Relación de los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado, de los mismos.



Cuando el destinatario sea una entidad del sector público, los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente.

INSUFICIENCIA DE MEDIOS PROPIOS

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 63.3.a y 116.4.f de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se informa de que este organismo carece de los medios personales y materiales propios necesarios para la realización del suministro.

CRITERIOS DE NEGOCIACIÓN

Criterios de negociación: precio y plazos de entrega al tratarse de un procedimiento negociado sin publicidad con concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 168 apartados a.2. y c.1 de la LCSP.

PROCEDIMIENTO DE NEGOCIACIÓN

Tal como determina el artículo 170.2 de la LCSP, la negociación se llevará a cabo en los términos señalados en el apartado 5 del artículo 169 de esta misma ley.

Las ofertas no tienen el carácter inalterable de las proposiciones.

No serán negociables los requisitos mínimos del suministro establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas con la excepción del plazo de entrega que puede ser mejorable.

La negociación entre el Órgano de contratación y la empresa invitada es el elemento esencial del procedimiento negociado de forma que, a partir de una primera oferta presentada por el licitador, se concluirá con la oferta definitiva que atienda las necesidades previstas en este contrato. Su ejecución se llevará a cabo con el examen de la oferta inicial del licitador, tras la que se requerirá al licitador la mejora, si procede, de acuerdo con los criterios de negociación establecidos hasta concluir con la oferta definitiva que regirá las condiciones finales del contrato.

GARANTÍAS EXIGIBLES

Se exige garantía provisional: NO

Se exige garantía definitiva: SI.

Importe de la garantía definitiva: 5 por 100 del importe de adjudicación, IVA excluido.

Se fija un periodo de garantía de tres años en virtud del artículo 120 de la RDL 1/2007 de 16 de noviembre.

CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

En virtud del artículo 202 de la LCSP se incluyen medidas especiales en la ejecución de los contratos.

De acuerdo con el carácter del contrato, se establece como condición especial de ejecución, la presentación, por parte del/de la adjudicatario/a de un plan de calidad medioambiental, que recogerá los diferentes criterios ambientales que se van a seguir durante la realización de los trabajos con el fin de minimizar el impacto de la actividad.

Dentro de este plan, se deberá contemplar, la promoción del reciclado de productos y el uso de envases reutilizables y se obliga a acatar cualquier normativa de carácter medioambiental en la fabricación de los suministros que



se encuentre referida a la utilización de procesos o materiales más respetuosos con el medioambiente. En este sentido, se deberán establecer indicadores que midan los dos puntos anteriores de reciclado y reducción de consumo de agua. El plan deberá contemplar como objetivo el seguimiento y mejora de dichos indicadores de forma anual.

JUSTIFICACIÓN NO DIVISIÓN EN LOTES

El objeto del contrato no es susceptible de división en lotes al no existir más que un único proveedor de este suministro.

PENALIZACIONES

- a) Por demora: 0,60 euros por cada 1.000 euros de precio al día, IVA excluido.
- b) Por ejecución defectuosa del contrato: Las deficiencias técnicas en las tarjetas suministradas, aún sin incumplir los plazos de entrega, que supongan la imposibilidad de su utilización por defectos de fabricación, facultará al mismo para percibir una indemnización por parte del proveedor correspondiente equivalente al 100% del coste de suministro de las tarjetas defectuosas.
- c) Por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución: Incumplimiento en la entrega del Plan de calidad medioambiental y/o de la Memoria de cumplimiento del citado Plan:
 - a. 100 euros por cada día de retraso.
 - b. Incumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el Plan: 1% del precio de adjudicación del contrato por cada 10 puntos porcentuales de desviación de los indicadores objetivos del plan.

El total de las penalidades impuestas no superará el 50 por cien del precio del contrato, IVA excluido.



El importe de cada penalidad no podrá superar el 10% del precio del contrato, IVA excluido.

Madrid, a la fecha de firma
El Jefe de División de Presupuestos y tesorería

Firmado digitalmente por: SOL IZQUIERDO MANUEL VICENTE
Fecha: 2023.10.05 11:07

Vº Bº

Firmado digitalmente por: BODEGA HERRAEZ PABLO
Fecha: 2023.10.05 11:40

Fdo.- Manuel Vicente Sol Izquierdo

Pablo Bodega Herráez
Secretario General