



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría acceder al original.



MEMORIA JUSTIFICATIVA E INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE “DESARROLLOS, EVOLUCIÓN, IMPLANTACIÓN Y SOPORTE EN EL ÁMBITO DE LAS HERRAMIENTAS SPAI Y GBIT DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

En la presente memoria justificativa del contrato se analizan las siguientes cuestiones:

1.- Objeto del contrato (art. 99 LCSP); Naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato proyectado, así como la idoneidad de su objeto y contenido para satisfacerlas (art. 28.1 LCSP). La necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción; relación con el objeto del contrato.

El Consorcio Regional de Transportes de Madrid es un organismo público dependiente de la Comunidad de Madrid que gestiona y regula el transporte público regular de viajeros de la Comunidad.

El Consorcio agrupa los esfuerzos de los agentes relacionados con el Transporte Público, con el fin de coordinar Servicios, Redes y Tarifas, de forma que se ofrezca al Usuario una mayor capacidad y mejor calidad de la Oferta.

Este contrato tiene por objeto la contratación del servicio para desarrollar, evolucionar, implantar y dar soporte a las herramientas informáticas asociadas al sistema BIT (Billete Inteligente del Transporte). De esta forma el contrato cubre las dos líneas de desarrollos de software asociadas al citado sistema: la captación y consolidación en el CRTM de toda la información que generan las tarjetas de transportes en toda la Comunidad de Madrid, y el control de cada tarjeta de transporte, que proporciona el conocimiento financiero-comercial además de permitir atender al usuario.

Los servicios a prestar se realizarán mediante DOS LOTES:

El **lote 1** cubre los desarrollos de la herramienta del CRTM que fundamentalmente permite atender a los usuarios del transporte público, así como un detallado conocimiento financiero y comercial: la herramienta **GBIT**.

El **lote 2**, abarca el desarrollo y evolución del software que gestiona el procesado de la información, que generan las tarjetas de transportes TTP o Multi. Es decir, las transacciones generadas por los fabricantes (prepersonalizadores y personalizadores), las redes de venta (carga/recarga de títulos de transportes) y los operadores de transportes (validación e inspección). Dichas transacciones se envían al SID (Servidor

de Intercambio de Datos) y es procesado mediante el **SPAI** (Sistema de Procesamiento Automático de Información).

Las tareas a realizar en cada uno de los lotes se describen en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.- Valor estimado del contrato (IVA no incluido); indicación de los conceptos que lo integran, con inclusión de los costes laborales (art. 101 y 116.4 d) LCSP)

El valor estimado del contrato se ha calculado según lo precisado en el art. 101 de la LCSP, alcanzando un total de 7.250.400,00 € euros IVA no incluido, con el siguiente desglose por lote: Lote I: 5.571.000 euros IVA no incluido , Lote II: 1.679.400 euros IVA no incluido

Para establecer dicho valor estimado se ha partido de la valoración a precios de mercado de los componentes de la prestación, teniendo en particular consideración los costes de personal, los de la ejecución material de los servicios, gastos generales de estructura y el beneficio industrial. A su vez, se han incluido los costes derivados de las eventuales prórrogas del contrato (24 meses). En el cálculo de los costes laborales se han tenido en consideración los convenios laborales de referencia

3.- Naturaleza del contrato (art. 17 LCSP)

El contrato se califica como de Servicios ya que el objeto del mismo está constituido por un conjunto de prestaciones dirigidas a la obtención de un resultado distinto a una obra o suministro.

4.- Unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del contrato

La Unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del contrato pertenecerá a la Dirección de Planificación Estratégica y Explotación

5.- Responsable del contrato (art. 62.1 LCSP):

El Responsable del contrato será el técnico de la Dirección de Planificación Estratégica y Explotación que sea designado por el Órgano de Contratación

6.- Informe de insuficiencia de medios en el caso de contratos de servicios (art. 116.4 f) LCSP)

Los trabajos objeto de licitación requieren de un equipo con alta cualificación técnica y especialización en tecnologías de la información relacionadas con el desarrollo de herramientas TIC asociadas a los sistemas de transporte.

Según se refleja en los pliegos que forman parte del expediente del presente contrato dicho equipo técnico debe tener al menos la siguiente composición:

Lote 1:

- 1 Director técnico
- 2 Jefes de proyecto
- 1 consultor senior (al 50% de dedicación)
- 3 consultores (2 en desarrollo ORACLE FORMS y 1 en JAVA)
- 1 analista
- 3 analistas programadores
- 3 técnicos de sistemas
- 6 operadores de soporte plus

Lote 2:

- 1 Director técnico (al 70% de dedicación)
- 1 Jefe de equipo
- 3 Consultores (en desarrollo JAVA)

Como quiera que resulta de importancia estratégica para el CRTM este trabajo, y no puede ser realizado por los empleados públicos de la plantilla del Consorcio Regional de Transportes por no disponer de personal suficiente ni con la cualificación necesaria para su ejecución, resulta necesaria la contratación de los trabajos a desarrollar con la presente licitación.

7.- Elección del procedimiento de contratación (art. 131.2 y 116.4 a) LCSP)

En base al valor estimado del contrato y con la pretensión de recibir el mayor número de proposiciones se propone su tramitación ordinaria mediante el procedimiento abierto realizándose la adjudicación utilizando pluralidad de criterios basados en el principio de mejor relación calidad-precio.

8.- Criterios de solvencia. Clasificación del contratista. Adscripción de medios.

7.1 Criterios de solvencia.

Criterios de solvencia: De los criterios que se recogen en la LCSP, se consideran los más apropiados para el presente contrato los que se incluyen en el art 87 .1 a) (solvencia económica y financiera) y en el art 90.1 a) (solvencia técnico profesional).

En el primero de los casos se ha optado por exigir como criterio de selección el volumen anual de negocios del licitador, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos años concluidos y disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de

actividades del empresario a la fecha de presentación de las ofertas deberá ser al menos 1.114.200 € (sin IVA). Dicha cuantía se considera suficiente para acreditar la solvencia económica financiera del potencial adjudicatario del contrato y, cumpliendo los límites legalmente establecidos en el citado precepto, facilita la concurrencia de las empresas interesadas en participar en la licitación.

En cuanto a la solvencia técnico profesional se opta por exigir una Relación de servicios o trabajos efectuados en los tres últimos años (2018-2020) de igual o similar naturaleza al que corresponde el objeto al 70% de la anualidad media del contrato.

Para determinar que un trabajo o servicio es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato se atenderá a los tres primeros dígitos del código de la CPV asignado al contrato

Con independencia de la documentación acreditativa de poseer la solvencia técnica señalada, todos los licitadores a los 2 Lotes deberán acreditar estar en posesión de los certificados de calidad ISO 9001 e ISO 27001 o equivalentes, para actividades de prestación de servicios análogos a los requeridos en el presente procedimiento, emitido por alguna empresa oficial de normalización o acreditación así como el compromiso de mantener dicha acreditación durante el periodo de ejecución del contrato

7.2 Clasificación del contratista: No procede, debido a que no hay correspondencia entre los códigos CPV asignados al contrato de acuerdo a su naturaleza y los grupos de clasificación según se recoge en el R.D. 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real decreto 1098/2001, de 12 de Octubre.

7.3 Adscripción de medios.

La adscripción de medios propuesta es acorde con la composición y la cualificación técnica de la que debe disponer el equipo que vaya a desarrollar los trabajos objeto de contrato: no debe desconocerse de la importancia de todos y cada uno de los elementos que se establecen como mínimos siendo, pues, de adscripción obligatoria.

En todo caso, los medios exigidos (medios humanos), en cuanto a su perfil, han sido diseñados teniendo en cuenta que las titulaciones exigidas son abiertas, y la experiencia exigida es acorde con la disponible actualmente en los sectores de actividad vinculados al objeto del contrato.

Así, se establecen los siguientes requerimientos sobre el equipo técnico (medios humanos) a adscribir al contrato:

Lote 1: GBIT

1.1 - Composición del equipo técnico:

El equipo constará, al menos, de:

- 1 Director técnico
- 2 Jefes de proyecto
- 1 consultor senior (al 50% de dedicación)
- 3 consultores (2 en desarrollo ORACLE FORMS y 1 en JAVA)
- 1 analista
- 3 analistas programadores
- 3 técnicos de sistemas
- 6 operadores de soporte plus

1.2.- Requisitos que deberá cumplir el equipo técnico:

	<u>Requisitos</u>	
	<u>Titulación universitaria</u>	<u>Superior</u>
<u>Director técnico</u>	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 5 años de experiencia en dirección del desarrollo de proyectos tecnológicos de integración e implantación de plataformas relacionados con el transporte público • Al menos 5 años de experiencia en gestión y coordinación de equipos de desarrollo. • Al menos 3 años de experiencia en el sistema BIT • Al menos 3 años de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de

		transporte público
--	--	--------------------

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Jefe de equipo</u>	<u>Titulación universitaria</u>	<u>Superior</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 3 años de experiencia en dirección del desarrollo de proyectos tecnológicos de integración e implantación de plataformas relacionados con el transporte público Al menos 3 años en gestión y coordinación de equipos de desarrollo. Al menos 3 años de experiencia en el sistema BIT Al menos 3 años de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Consultor senior</u>	<u>Formación</u>	<u>Titulación universitaria Superior</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 3 años de experiencia en liquidaciones económicas en sistemas de transporte Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT Al menos 1 año de experiencia

		en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público
--	--	---

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Consultor de desarrollo ORACLE</u>	<u>Formación</u>	Titulación universitaria o Técnico especialista en informática
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 3 años de experiencia en ORACLE FORMS Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT Al menos 1 año de experiencia en la gestión de la vida de las tarjetas de transporte público

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Consultor de desarrollo JAVA</u>	<u>Formación</u>	Titulación universitaria o Técnico especialista en informática
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 3 años de experiencia en JAVA Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT Al menos 1 año de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Analista</u>	<u>Formación</u>	<u>Titulación universitaria Grado medio o Superior</u>

	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 años de experiencia en el ejercicio de labores de programación en proyectos de transportes de viajeros implementados con billeteaje inteligente sin contacto. • Al menos 2 año de experiencia en la utilización de tecnologías JAVA/JEE sobre dispositivos tipo HSM/SAM y Java embebido sobre el sistema gestor de base de datos Oracle 10g. • Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT • Al menos 1 año de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público
--	---------------------------	--

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Analista programador</u>	<u>Formación</u>	<u>Titulación universitaria o Técnico especialista en informática</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 años de experiencia en el ejercicio de labores de programación en proyectos de transportes de viajeros implementados con billeteaje inteligente sin contacto. • Al menos 1 año de experiencia en la utilización de tecnologías JAVA/JEE sobre dispositivos tipo HSM/SAM y Java embebido sobre el sistema gestor de base de datos Oracle 10g.

		<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT • Al menos 1 año de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público
--	--	--

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Técnico de Sistemas</u>	<u>Formación</u>	Titulación universitaria de grado medio o técnico especialista en informática
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 años de experiencia en administración en Oracle OVM • Al menos 3 años de experiencia como técnico especialista en microinformática y redes. • Al menos 3 años de experiencia en atención telefónica y en intervención remota.

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Operador de soporte plus</u>	<u>Formación</u>	<u>técnico especialista en informática</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 años de experiencia en el funcionamiento de la aplicación BiT y procesos asociados. • Al menos 3 años de experiencia atención

		<p>telefónica y en intervención remota.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT • Al menos 1 año de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público
--	--	--

Lote 2: SPAI

2.1 - Composición del equipo técnico:

El equipo constará, al menos, de:

- 1 Director técnico (al 70% de dedicación)
- 1 Jefe de equipo
- 3 Consultores (en desarrollo JAVA)

2.2.- Requisitos que deberá cumplir el equipo técnico:

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Director técnico</u>	<u>Titulación universitaria</u>	<u>Superior</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 5 años de experiencia en dirección del desarrollo de proyectos tecnológicos de integración e implantación de plataformas relacionados con el transporte público • Al menos 5 años de experiencia en gestión y coordinación de equipos de desarrollo. • Al menos 3 años de experiencia en el sistema BIT • Al menos 3 años de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Jefe de equipo</u>	<u>Titulación universitaria</u>	<u>Superior</u>
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 años de experiencia en dirección del desarrollo de proyectos tecnológicos de integración e implantación de plataformas relacionados con el transporte público • Al menos 3 años en gestión y coordinación de equipos de desarrollo. • Al menos 3 años de experiencia en el sistema BIT • Al menos 3 años de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público

<u>Perfil</u>	<u>Requisitos</u>	
<u>Consultor de desarrollo JAVA</u>	<u>Formación</u>	Titulación universitaria o Técnico especialista en informática
	<u>Experiencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 años de experiencia en JAVA • Al menos 1 año de experiencia en el sistema BIT • Al menos 1 año de experiencia en la gestión del ciclo de vida de las tarjetas de transporte público

El compromiso adquirido por las empresas en relación con los medios personales (Equipo Técnico) adscrito a la ejecución del contrato, tiene carácter de obligación esencial a los efectos previstos en el artículo 211.1 de la LCSP

9.- Criterios de adjudicación. Explicación de su contenido.

Se considera que el objeto de la prestación es de carácter intelectual debido a que se trata de un trabajo de servicios de ingeniería y consultoría recogidos en la Disposición Adicional 41ª de la LCSP.

En este sentido hay que tener en cuenta que los trabajos a desarrollar requieren de amplios conocimientos y experiencia en el desarrollo de aplicaciones informáticas asociadas a los sistemas de transporte.

Por esta razón, conforme a lo dispuesto en la LCSP, en relación a los criterios de adjudicación de contratos de servicios que tengan por objeto prestaciones de carácter intelectual, (art.145.4 LCSP) y de acuerdo a la naturaleza del contrato (servicios de consultoría de carácter informático sobre sistemas de transporte), se considera adecuado que la valoración de las ofertas que se presenten incluyan criterios técnicos cuya cuantificación dependa de un juicio de valor

En consecuencia, los criterios de adjudicación seleccionados, que están vinculados al objeto del contrato, son los siguientes:

Lote 1. GBIT

A.- Criterios relacionados con los costes:

Ponderación

A.1. Criterio Precio

Hasta 49 Puntos

Se le otorgará cero puntos a la oferta económica que coincida con el presupuesto de licitación y 49 puntos a la que presente la máxima baja respecto del citado presupuesto, siempre que sea igual o superior al 10%. Al resto de las ofertas económicas se le otorgará la puntuación que les corresponda tras aplicar la siguiente fórmula:

$$PE = M \times \sqrt{1 - \frac{(B - Bm)^2}{Bm^2}}$$

Donde:

PE: Puntuación de la oferta a valorar, redondeada al segundo decimal

M: Máxima puntuación (49 puntos)

B: Baja (%) de la oferta a valorar

Bm : Baja máxima (%) de la oferta más económica (de entre todas las ofertas que

no hayan sido excluidas)

Si la baja máxima fuera inferior al 10 %, se otorgará a las ofertas de los diferentes licitadores la puntuación que corresponda tras aplicar la fórmula anterior en donde $B_m = 10$

Se considerarán como desproporcionadas o temerarias las ofertas que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. Si se presentase una única oferta, se estimará que es baja desproporcionada o temeraria cuando sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 20 unidades porcentuales. En ambos casos se estará a lo dispuesto en el art 149 de la LCSP.

Justificación de la fórmula:

- 1.- Se otorga la puntuación máxima a la oferta más económica (de entre las que no hayan sido excluidas)
- 2.- Se otorga cero puntos a la proposición que oferta el presupuesto base de licitación.
- 3.- La puntuación del resto de las ofertas se obtiene por referencia a la disminución del precio realizado por la más económica, asignando en todo caso a una baja mayor una puntuación mayor.
- 4.- Con la fórmula propuesta, ante pequeñas variaciones en las ofertas económicas de los diferentes licitadores se obtienen mínimas variaciones en las puntuaciones a otorgar, evitándose el efecto que se puede producir de aplicar fórmulas de tipo lineal, en las que pequeñas diferencias en las proposiciones económicas pueden dar como resultado diferencias desproporcionadas en la puntuación obtenida

B.- Criterios cualitativos

B.1.- Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas:

Criterio B.1.1.: Plazo de ejecución de los hitos (0 a 11 puntos)

El licitador tendrá que especificar en su oferta los plazos de ejecución de las tareas descritas en el apartado 5 del PPT para cada uno de los hitos previstos en el lote I.

La oferta deberá indicar, para cada hito, el tiempo comprometido en días, no pudiendo superar los límites especificados en el PPT, en cuyo caso la oferta resultará excluida.

La puntuación que obtendrá cada licitador será la que corresponda tras la aplicación de la siguiente fórmula:

$$P(d) = \begin{cases} 11 & \text{si } d \leq 20 \\ -\frac{11}{39}d - \frac{220}{13} & \text{si } 20 < d < 61 \\ 0 & \text{si } d \geq 61 \end{cases}$$

Siendo,

d : La suma total de días de todos los hitos.

$P(d)$: Puntos obtenidos.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de los plazos ofertados será causa de resolución del contrato.

Criterio B.1.2: Experiencia del equipo técnico por encima de la exigida en el PPT (0 a 24 puntos)

Se valorará la experiencia adicional del equipo técnico que supere la exigida en el PPT de acuerdo al perfil y las fórmulas que se indican en la siguiente tabla:

Nº	Experiencia	perfiles afectados	formula de calculo
1	Proyectos relacionados con el sistema BIT	Director Técnico y Jefes de equipo	E1
2	Proyectos relacionados con el sistema BIT	consultores senior, consultores de desarrollo, analistas, analistas programadores y operadores de soporte plus	E2
3	Proyectos relacionados con sistemas de información de gestión de títulos	Director Técnico y Jefes de equipo	E1

	de transportes		
4	Proyectos relacionados con sistemas de información de gestión de títulos de transportes	consultores senior, consultores de desarrollo, analistas, analistas programadores y operadores de soporte plus	E2

Siendo:

$$E1(d) = \begin{cases} 0 & \text{si } d \leq 3284 \\ \frac{2}{2555}d - \frac{18}{7} & \text{si } 3284 < d < 10951 \\ 6 & \text{si } d \geq 10951 \end{cases}$$

E1(d): Puntuación obtenida por cada licitador por la experiencia adicional indicada en la tabla anterior para los perfiles de Director técnico y Jefes de equipo

d: suma total de días de experiencia concreta a valorar

$$E2(d) = \begin{cases} 0 & \text{si } d \leq 5109 \\ \frac{3}{10220}d - 1.5 & \text{si } 5109 < d < 25551 \\ 6 & \text{si } d \geq 25551 \end{cases}$$

E2(d): Puntuación obtenida por cada licitador por la experiencia adicional indicada en la tabla anterior para perfiles consultores senior, consultores de desarrollo, analistas, analistas programadores y operadores de soporte plus

d: suma total de días de experiencia concreta a valorar

La puntuación total respecto a este criterio obtenida por cada licitador será la suma de las cuatro experiencias consideradas en la tabla anterior

B.2.- Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor

Criterio B.2.1.: Memoria técnica (0 a 16 puntos)

El licitador debe proporcionar en su oferta, información técnica precisa, para abordar cada tarea.

La puntuación obtenida por cada licitador será la que resulte de aplicar la siguiente fórmula :

$$f(x) = \frac{16}{58} * \sum_{i=1}^{29} D(i)$$

En donde :

D(i): Valoración cuantitativa del parámetro definiendo en la siguiente tabla

La fracción es el elemento de normalización, siendo el numerador el total de puntos máximos del criterio y el denominador el total de puntos relativos que se detallan en la tabla siguiente tabla:

parámetro	LOTE 1	Ponderación		
		B	M	A
D1	4.1.1.1 Desempeño de funciones de desarrollo e implantación de las nuevos requisitos y necesidades funcionales del aplicativo G-BiT.	0	1	2
D2	4.1.1.2 Realización de tareas de análisis y desarrollo correspondientes al mantenimiento correctivo y evolutivo del aplicativo G-BiT	0	1	2
D3	4.1.1.3 Labores de soporte técnico al desarrollo e implantación de nuevos productos asociados a las ta	0	1	2
D4	4.1.1.4 Desarrollo de las tareas de soporte técnico y mantenimiento de la arquitectura virtualizada SSGTTP	0	1	2
D5	4.1.1.5 Realización de las labores de soporte técnico y mantenimiento funcional de las oficinas de gestión TTP del CRTM	0	1	2
D6	4.1.1.6 Soporte y corrección de incidencias de dispositivos RFID de usuario (viajero)	0	1	2
D7	4.1.1.7 Mantenimiento de los elementos de comunicaciones implantados en las oficinas de gestión TTP del CRTM	0	1	2
D8	4.1.2.1 Adaptación de la aplicación G-BiT a las evoluciones de la emulación de la Tarjeta de Transporte Público en dispositivos móviles	0	1	2
D9	4.1.2.2 Implementación de las tareas de integración del sistema BiT con la aplicación de carga en dispositivos móviles	0	1	2
D10	4.1.2.3 Evolución, desarrollo e implantación de los procesos de PM y PME en el módulo de gestión de almacén del aplicativo G-BiT	0	1	2
D11	4.1.2.4 Adaptación de los procesos de lectura/escritura de la aplicación G-BiT a las evoluciones en el estándar del Servicio de Acceso a la Tarjeta de Transporte Público	0	1	2
D12	4.1.3.1 Desarrollo e implantación de funciones avanzadas de gestión de facturación	0	1	2
D13	4.1.3.2 Implantación de funciones para la emisión automatizada de facturas de canje a demanda	0	1	2
D14	4.1.3.3 Integración en GBIT de las funcionalidades actuales de GLIN	0	1	2
D15	4.1.4.1 Análisis de los procesos de renovación del Abono Anual Empresas. Propuestas de evolución y mejora e implementación	0	1	2
D16	4.1.4.2 Adaptación del sistema de pago bancario de la renovación anual de AAP a la pasarela de pago del sistema BiT	0	1	2
D17	4.1.4.3 Gestión de empresas. Identificación y definición de productos para empresas-colectivos. Análisis, desarrollo e implementación de funcionalidades	0	1	2
D18	4.1.5.1 Nuevas funciones del módulo de Irregularidad	0	1	2
D19	4.1.6.1 Análisis y desarrollo de procesos para la actualización de la documentación asociada a usuarios	0	1	2
D20	4.1.6.2 Implementación de funciones derivadas de la administración electrónica en los procesos de personalización de tarjetas	0	1	2
D21	4.1.6.3 Implantación en el sistema BiT de títulos de transporte propiedad de RENFE	0	1	2
D22	4.1.6.4 Implantación en la red de oficinas de gestión TTP de dispositivos de lectura de sistemas de codificación gráficos de datos	0	1	2
D23	4.1.6.5 Adaptación de la función de personalización a las nuevas necesidades de gestión de documentación física	0	1	2
D24	4.1.6.6 Implantación de dispositivos de digitalización de firma e integración en la infraestructura técnica del sistema BiT	0	1	2
D25	4.1.6.7 Análisis de necesidades y desarrollo del módulo de informes para el Centro de Producción y Personalización de Tarjetas	0	1	2
D26	4.1.6.8. Evolución del módulo de Solicitudes de tarjetas TTP	0	1	2
D27	4.1.7.1 Adopción e integración de las actividades de dirección y control del proyecto con el gestor de tareas e incidencias corporativo del CRTM. Migración de REDMINE, JIRA a MANTIS	0	1	2
D28	4.1.7.2 Desarrollo e implantación en el aplicativo G-BiT del módulo de gestión de liquidaciones e ingresos de operadores del transporte público	0	1	2
D29	4.1.7.3 Análisis, desarrollo e implementación de funciones de intercambio de información que soporten los servicios requeridos en el módulo SPAI-SERVICES	0	1	2
	TOTAL	0	29	58

Lote 2 SPAI

A.- Criterios relacionados con los costes

Ponderación

A.1. Criterio Precio

Hasta 49 Puntos

Se le otorgará cero puntos a la oferta económica que coincida con el presupuesto de licitación y 49 puntos a la que presente la máxima baja respecto del citado presupuesto, siempre que sea igual o superior al 10%. Al resto de las ofertas económicas se le otorgará la puntuación que les corresponda tras aplicar la siguiente fórmula:

$$PE = M \times \sqrt{1 - \frac{(B - B_m)^2}{B_m^2}}$$

Donde:

PE: Puntuación de la oferta a valorar, redondeada al segundo decimal

M: Máxima puntuación (49 puntos)

B: Baja (%) de la oferta a valorar

B_m : Baja máxima (%) de la oferta más económica (de entre todas las ofertas que no hayan sido excluidas)

Si la baja máxima fuera inferior al 10 %, se otorgará a las ofertas de los diferentes licitadores la puntuación que corresponda tras aplicar la fórmula anterior en donde B_m = 10

Se considerarán como desproporcionadas o temerarias las ofertas que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. Si se presentase una única oferta, se estimará que es baja desproporcionada o temeraria cuando sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 20 unidades porcentuales. En ambos casos se estará a lo dispuesto en el art 149 de la LCSP.

Justificación de la fórmula:

1.- Se otorga la puntuación máxima a la oferta más económica (de entre las que no hayan sido excluidas)

2.- Se otorga cero puntos a la proposición que oferta el presupuesto base de licitación.

3.- La puntuación del resto de las ofertas se obtiene por referencia a la disminución del precio realizado por la más económica, asignando en todo caso a una baja mayor una puntuación mayor.

4.- Con la fórmula propuesta, ante pequeñas variaciones en las ofertas económicas de los diferentes licitadores se obtienen mínimas variaciones en las puntuaciones a otorgar, evitándose el efecto que se puede producir de aplicar fórmulas de tipo lineal, en las que pequeñas diferencias en las proposiciones económicas pueden dar como resultado diferencias desproporcionadas en la puntuación obtenida

B- Criterios cualitativos

B.1.- Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas:

- Criterio B.1.1. Plazo de ejecución de los hitos (0 a 11 puntos)

- a) El licitador tendrá que especificar en su oferta los plazos de ejecución de las tareas descritas en el apartado 5 del PPT para cada uno de los hitos previstos en el lote II.

La oferta deberá indicar, para cada hito, el tiempo comprometido en días, no pudiendo superar los límites especificados en el PPT, en cuyo caso la oferta resultará excluida.

La puntuación que obtendrá cada licitador será la que corresponda tras la aplicación de la siguiente fórmula:

$$P(d) = \begin{cases} 11 & \text{si } d \leq 20 \\ -\frac{11}{39}d - \frac{220}{13} & \text{si } 20 < d < 61 \\ 0 & \text{si } d \geq 61 \end{cases}$$

Siendo,

d : La suma total de días de todos los hitos.

$P(d)$: Puntos obtenidos.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de los plazos ofertados será causa de resolución del contrato.

-Criterio B.1.2.: Experiencia del equipo técnico por encima de la exigida en el PPT (0 a 24 puntos)

Se valorará la experiencia adicional del equipo técnico que supere la exigida en el PPT de acuerdo al perfil y las fórmulas que se indican en la siguiente tabla:

Nº	Experiencia	perfiles afectados	puntos en base a
1	Proyectos relacionados con el sistema BIT	Director técnico y Jefes de equipo	F1
2	Proyectos relacionados con el sistema BIT	Consultores de desarrollo	F2
3	Proyectos relacionados con sistemas de información de gestión de títulos de transportes	Director técnico y jefes de equipo	F1
4	Proyectos relacionados con sistemas de información de gestión de títulos de transportes	Consultores de desarrollo	F2

Siendo

$$F1(d) = \begin{cases} 0 & \text{si } d \leq 2189 \\ \frac{3}{2555}d - \frac{18}{7} & \text{si } 2189 < d < 7301 \\ 10 & \text{si } d \geq 7301 \end{cases}$$

En donde:

F1 (d): Puntuación obtenida por cada licitador por la experiencia adicional indicada en la tabla anterior para los perfiles de Director técnico y Jefes de equipo

d: suma total de días de experiencia concreta a valorar

$$F2(d) = \begin{cases} 0 & \text{si } d \leq 1094 \\ \frac{1}{730}d - 1.5 & \text{si } 1094 < d < 5476 \\ 6 & \text{si } d \geq 5476 \end{cases}$$

En donde:

F2 (d): Puntuación obtenida por cada licitador por la experiencia adicional indicada en la tabla anterior para perfiles de consultores de desarrollo

d: suma total de días de experiencia concreta a valorar

La puntuación total respecto a este criterio obtenida por cada licitador será la suma de las cuatro experiencias consideradas

B.2.- Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor

Criterio B.2.1.: Memoria técnica (0 a 16 puntos)

El licitador debe proporcionar en su oferta, información técnica precisa, para abordar cada tarea.

La puntuación obtenida por cada licitador será la que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$f(x) = \frac{16}{44} * \sum_{i=1}^{22} E(i)$$

En donde:

E(i): Valoración cuantitativa del parámetro definido en la siguiente tabla

La fracción es el elemento de normalización, siendo el numerador el total de puntos máximos del criterio y el denominador el total de puntos relativos que se detallan en la siguiente tabla

parámetro	LOTE 2	Ponderación		
		B	M	A
E1	4.2.1.1 Disociación de componentes del SPAI-CORE en diferentes Módulos de Aplicación	0	1	2
E2	4.2.1.2 Adaptaciones de módulos que formarán el SPAI-CORE	0	1	2
E3	4.2.1.3 Diseño e Implementación de Nuevo Módulo: SPAI-CORE-SERVICES	0	1	2
E4	4.2.1.4 Diseño e Implementación de Nuevo Módulo: SPAI-LOGGING-SERVICES	0	1	2
E5	4.2.1.5 Diseño e Implantación de Nuevo Módulo: SPAI CACHE & REPOSITORY SERVICES	0	1	2
E6	4.2.2.1 Tratamiento en bloque de tx-online	0	1	2
E7	4.2.3.1 Alta de Tarjeta Virtual Anónima	0	1	2
E8	4.2.3.2 Baja Voluntaria por el Usuario de la Tarjeta Virtual, Anónima o Personal	0	1	2
E9	4.2.3.3 Compra de Tarjeta Virtual Personal	0	1	2
E10	4.2.3.4 Paso de Tarjeta Física a Virtual	0	1	2
E11	4.2.3.5 Paso de Tarjeta Virtual a Física	0	1	2
E12	4.2.3.6 Paso de Tarjeta de un Móvil a Otro	0	1	2
E13	4.2.3.7 Servicios para Gestión del Ciclo de Vida de la Tarjeta Virtual	0	1	2
E14	4.2.3.8 Lista de Tarjetas No Permitidas	0	1	2
E15	4.2.3.9 Asistencia y Solución Remota de Incidencias de Usuario	0	1	2
E16	4.2.4.1 Soporte al Club de Amigos del CRTM	0	1	2
E17	4.2.4.2 Soporte al Área Privada de Usuario en Web Pública	0	1	2
E18	4.2.4.3 Mejora del Proceso de Alta de Solicitudes / Personalización	0	1	2
E19	4.2.5.1 Consulta de operaciones unitarias	0	1	2
E20	4.2.5.2 Consulta de operaciones agrupadas	0	1	2
E21	4.2.5.3 Cotejo de información entre LOTE920 y operaciones informadas por SOA	0	1	2
E22	4.2.5.4 Cotejo de información entre facturas CRTM y operaciones informadas por SOA	0	1	2
	TOTAL	0	22	44

Ofertas anormalmente bajas

Una vez acreditada la solvencia técnica y económica, así como el compromiso de adscripción de los medios personales exigidos en el PCAP, se considera que el único factor determinante que impediría una buena ejecución del contrato (y por tanto se podría considerar como oferta anormal o desproporcionada), sería una baja excesiva sobre el presupuesto base de licitación, el cual se ha calculado minuciosamente, teniendo en cuenta todos los costes reales que la ejecución de los trabajos conlleva.

Los otros criterios evaluables mediante fórmulas (B.1.1 y B.1.2), están valorando una mejora en la calidad de la oferta contando en ambos casos con umbrales de saturación por lo que en cualquier caso, la viabilidad de la oferta estaría garantizada. Estos argumentos han llevado a entender que, en el contrato de referencia, el criterio precio es el único relevante para determinar la viabilidad de la oferta en su conjunto.

10.- Condiciones especiales de ejecución.

En el art. 202.1 de la LCSP se establece la obligación de imponer en la ejecución del contrato, al menos una de las condiciones especiales, ya sean de carácter económico, relacionadas con la innovación, de tipo medioambiental o de tipo social.

Así, en el contrato en cuestión, y dada su naturaleza, se ha optado por incluir en el Pliego de Prescripciones Administrativas Particulares, clausula 1.19, una condición de carácter social relacionada con favorecer la formación de forma virtual o en el lugar de trabajo, mediante acciones formativas para el personal encargado de realizar la prestación relativas al objeto del contrato, con el fin de mejorar sus capacidades y su cualificación profesional.

Dicho requisito está vinculado directamente al objeto del contrato, no se considera discriminatorio directa ni indirectamente y resulta compatible con el derecho comunitario.

11.- Subcontratación:

Estando íntimamente relacionadas todas las tareas a ejecutar con el presente contrato, se considera que todas ellas son críticas para la consecución de los objetivos a alcanzar por lo que no se admite la subcontratación de ninguna de las prestaciones del contrato.

Madrid, a fecha de firma

EL COORDINADOR DE SISTEMAS

Firmado digitalmente por: CRIADO FERNÁNDEZ LUIS
Fecha: 2021.02.03 08:07

EL DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN
ESTRATEGICA Y EXPLOTACIÓN

Firmado digitalmente por: GOMEZ LOPEZ FRANCISCO JAVIER
Fecha: 2021.02.03 08:22