

## ANEXO II AL CUADRO RESUMEN

### Apartado 8.3 del Cuadro Resumen

#### **Resumen de los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para la determinación de los precios de licitación. Adecuación a precios de mercado.**

Atendiendo a lo estipulado en la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía sobre perfiles, precios de referencia y desglose de costes en contratos de bienes y servicios TIC, cuyo objetivo principal es determinar la información de referencia para la elaboración de la documentación de licitación de bienes y servicios TIC por parte de las entidades incluidas en su ámbito de aplicación, a continuación, se determinan los perfiles que prestarán los servicios objeto de esta contratación.

Dichos perfiles se han seleccionado atendiendo al anexo I de dicha instrucción. La determinación de los costes indirectos se justifica en base al anexo II de la citada instrucción y en el anexo III se determinan los precios de referencia, tal y como se detalla a continuación:

Perfiles profesionales:

SERVICIO	PERFIL PROFESIONAL	Correspondencia con los perfiles TIC (*)
Servicios de mantenimiento	Responsable de los servicios	Gestor de operaciones, grupo A nivel I
	Gestor de servicios	Gestor de servicios, grupo B nivel I
	Jefe de proyecto / consultor	Gestor de proyecto, grupo B nivel I
	Analista funcional	Administrador de sistemas, grupo D, nivel I
	Analista programador	Administrador de datos, grupo D-I
	Programador senior	Desarrollador, grupo D-I
	Programador junior	Especialista en pruebas, grupo D-I

(\*) Según la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía (Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa) sobre perfiles, precios de referencia y desglose de costes en contratos de bienes y servicios TIC.

Para obtener una descripción de cada perfil, su misión y principales tareas, competencias y nivel de madurez asociados del modelo Ee-CF remitimos al documento actualizado del acuerdo técnico CWA para su consulta:

<https://itprofessionalism.org/about-it-professionalism/competences/ict-profiles/>



## Metodología utilizada

Para obtener el desglose del presupuesto base de licitación diferenciando los costes directos, indirectos y otros eventuales gastos, conforme a lo preceptuado por el artículo 100.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se considera la metodología definida en el libro “La determinación del precio en los contratos públicos con base en el coste”<sup>1</sup> para estimar los Gastos Generales y el Beneficio Industrial de una empresa en función de su sector de actividad.

Para ello, se tienen en cuenta los datos de las ratios sectoriales publicados por la Central de Balances del Banco de España (CenBal)<sup>2</sup>, concretamente las siguientes:

- R01: valor añadido/cifra neta de negocios (margen bruto en %)
- R02: gasto de personal/cifra neta de negocios (en %)
  - Se estimará en cada caso un peso para los gastos de personal directamente imputables a la ejecución del contrato según su tipología (gpd).
- R03: resultado económico bruto/cifra neta de negocios (en %)
- R14: inmovilizado material/total activo fijo (en %)

Con estas ratios se calculan los datos necesarios aplicando las siguientes fórmulas establecidas en la citada metodología:

$$\begin{aligned} \text{Beneficio Industrial} &= R03 \\ \text{Gastos Generales de Estructura} &= 100 - \text{Costes Directos} - \text{beneficio industrial.} \\ \text{Costes Directos} &= ((100 - R01) \times (1 - R14 / 100)) + (\text{gpd} \times R02) \end{aligned}$$

## Cálculo para el desglose de costes en servicios TIC

Para aplicar la metodología descrita a las contrataciones de servicios TIC y obtener los parámetros aplicables a la estructura de costes y margen de beneficio industrial de las empresas licitadoras de este tipo de contratos se han tenido en cuenta las ratios sectoriales publicadas por la Central de Balances del Banco de España (CenBal) para el sector de actividad J62: “Programación, Consultoría y Otras Actividades relacionadas con la Informática” para el año 2021, incluyendo todos los volúmenes de facturación

---

<sup>1</sup> Juan Carlos Gómez Guzmán . 2018. “La determinación del precio en los contratos públicos con base en el coste”. Editorial Wolters Kluwer.

<sup>2</sup> Disponibles en Internet para descarga libre y gratuita a través de la URL [http://app.bde.es/rss\\_www/Ratios](http://app.bde.es/rss_www/Ratios)



agregados. Para cada ratio empleada en el cálculo se ha tomado el valor Q2, que se corresponde con la mediana de la serie estadística.

<b>Ratio</b>	<b>Nombre de Ratio</b>	<b>Q2</b>
R01	Valor añadido/Cifra neta de negocios	52,73
R02	Gastos de personal/Cifra neta de negocios	39,64
R03	Resultado económico bruto/Cifra neta de negocios	7,63
R14	Inmovilizado material/Total activo fijo	3,22

Tabla. Ratios consideradas para el cálculo del desglose de costes en contratos de servicios TIC

Se considera que la proporción de los gastos de personal directamente imputable a la prestación del servicio es del 80% ( $gpd=0,8$ ), al ser los servicios informáticos una actividad intensa de mano de obra.

De este modo, se obtiene la siguiente estructura de costes:

- **Gastos Generales de Estructura:** 14,91% del presupuesto de ejecución material.
- **Beneficio Industrial:** 7,63% del presupuesto de ejecución material.

Los **costes directos** supondrán, por tanto, un 77,46%.



## Precios de referencia de perfiles TIC para las contrataciones de la Junta de Andalucía

A continuación, se presenta la tabla con los precios de referencia que se considerarán para el cálculo del presupuesto de licitación para los perfiles indicados. Estos precios incluyen tanto los costes laborales directos como los indirectos (gastos generales y beneficio industrial), conforme al modelo de determinación de precio desarrollado en el Anexo II.A de la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía, sin incluir el impuesto sobre el valor añadido (IVA).

Familia Perfil	Nombre Perfil	MÍNIMO (SIN IVA)	MEDIO (SIN IVA)
Gestión Técnica	Gestor de aseguramiento de calidad	39,04 €	48,80 €
	Gestor de ciberseguridad	51,22 €	64,03 €
	Gestor de proyecto	45,32 €	56,65 €
	Gestor de servicios	45,75 €	57,19 €
Diseño	Analista de negocio	36,59 €	45,73 €
	Analista de sistemas	36,24 €	45,30 €
	Arquitecto de sistemas	42,17 €	52,71 €
	Arquitecto empresarial	44,63 €	55,78 €
	Diseñador de soluciones	39,07 €	48,84 €
	Especialista de datos	41,61 €	52,02 €
Desarrollo	Desarrollador	28,64 €	35,80 €
	Especialista en medios digitales	33,65 €	42,06 €
	Especialista en pruebas	29,36 €	36,70 €
Operación y Servicios	Administrador de datos	35,95 €	44,94 €
	Administrador de sistemas	35,06 €	43,82 €
	Especialista en redes	33,81 €	42,27 €
	Especialista técnico	30,53 €	38,16 €
	Soporte de servicios	25,32 €	31,65 €
Soporte	Consultor digital	41,09 €	51,36 €
	Especialista en ciberseguridad	45,72 €	57,15 €
	Formador digital	33,26 €	41,58 €
	Gestor de cuentas	44,77 €	55,96 €
Mejora de Procesos	Experto en DevOps	45,85 €	57,31 €
	Líder en transformación digital	51,53 €	64,41 €
	Product Owner	41,67 €	52,09 €
	Scrum Master	40,32 €	50,40 €
Negocio	Científico de datos	46,69 €	58,36 €
	CIO	75,04 €	93,80 €
	Gestor de información de negocio	49,71 €	62,14 €
	Gestor de operaciones	51,32 €	64,15 €



Tabla. Precios mínimos y medios de referencia de los perfiles TIC a emplear en las contrataciones de la Junta de Andalucía

### **Precios mínimos de los perfiles TIC según convenio**

A continuación, se presentan en una tabla<sup>3</sup> la equivalencia entre el perfil y la categoría profesional equivalente del área de actividad 2 (Actividades relacionadas con la atención al usuario, interno y externo) o del área de actividad 3 (Desarrollo de software, Programación y Explotación de Sistemas), según corresponda, del XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública (BOE nº 177, de 26 de julio de 2023), de obligada observancia para todas las empresas que presten servicios de informática y de servicios de tecnologías de la información.

Para cada perfil, se indica el salario mínimo bruto (anual y por hora) conforme a las tablas salariales del convenio, así como el precio mínimo (PM) para cada perfil calculado contemplando adicionalmente los gastos generales y beneficio industrial definidos en el Anexo II.B de la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía, y los costes de seguridad social (32,5%). Estas cantidades no incluyen el IVA.

Para calcular el salario bruto por hora (SBH) a partir del salario bruto anual (SBA), se han considerado las 1.800 horas anuales de jornada ordinaria máxima de trabajo efectivo contemplada por el citado convenio.

El cálculo del precio mínimo (PM) se obtiene contemplando el beneficio industrial (bi) y los gastos generales (gg) sobre el salario mínimo con seguridad social (SBHss), conforme a la siguiente fórmula:

$$PM = SBHss + PM * bi + PM * gg$$

De manera que el precio mínimo para cada perfil según convenio (PM) y contemplando la estructura de costes de las empresas de Programación, Consultoría y Otras Actividades relacionadas con la Informática definidas en el Anexo II.B de la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía, resulta en:

$$PM = \frac{SBHss}{1 - bi - gg}$$

---

<sup>3</sup> La tabla difiere de la incluida en la Instrucción 1/2023, de 4 de mayo de 2023, de la Agencia Digital de Andalucía (Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa) sobre perfiles, precios de referencia y desglose de costes en contratos de bienes y servicios TIC, teniendo en cuenta que aquella está elaborada considerando los datos del convenio colectivo “XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría y estudio de mercado y de la opinión pública (BOE nº 57, 6 de marzo de 2018)”.



FAMILIA DE PERFILES	PERFIL CWA 16458-1:2018	ÁREA/ GRUPO/ NIVEL	Desde 01-01-2024			
			SALARIO BRUTO ANUAL (SBA)	SALARIO BRUTO HORA (SBH)	SALARIO BRUTO/HORA CON SEG. SOCIAL (SBHss)	PRECIO MÍNIMO CONVENIO (PM)
GESTIÓN TÉCNICA	Gestor de aseguramiento de calidad	3/B/I	27.985,64 €	15,55 €	20,60 €	26,60 €
	Gestor de ciberseguridad	3/B/I	27.985,64 €	15,55 €	20,60 €	26,60 €
	Gestor de proyecto	3/B/I	27.985,64 €	15,55 €	20,60 €	26,60 €
	Gestor de servicios	3/B/I	27.985,64 €	15,55 €	20,60 €	26,60 €
DISEÑO	Analista de negocio	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Analista de sistemas	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Arquitecto de sistemas	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Arquitecto empresarial	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Diseñador de soluciones	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Especialista de datos	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
DESARROLLO	Desarrollador	3/D/I	19.077,68 €	10,60 €	14,04 €	18,13 €
	Especialista en medios digitales	3/C/I	26.534,12 €	14,74 €	19,53 €	25,22 €
	Especialista en pruebas	3/D/I	19.077,68 €	10,60 €	14,04 €	18,13 €
OPERACIÓN Y SERVICIOS	Administrador de datos	2/D/I	15.802,05 €	8,78 €	11,63 €	15,02 €
	Administrador de sistemas	2/D/I	15.802,05 €	8,78 €	11,63 €	15,02 €
	Especialista en redes	2/D/I	15.802,05 €	8,78 €	11,63 €	15,02 €
	Soporte de servicios	2/D/II	15.667,20 €	8,70 €	11,53 €	14,89 €
	Especialista técnico	2/D/I	15.802,05 €	8,78 €	11,63 €	15,02 €
SOPORTE	Consultor digital	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Especialista en ciberseguridad	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Gestor de cuentas	3/D/I	19.077,68 €	10,60 €	14,04 €	18,13 €
	Formador digital	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
MEJORA DE PROCESOS	Líder en transformación digital	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Product Owner	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Scrum Master	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
	Experto en DevOps	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €
NEGOCIO	Gestor de información de negocio	3/B/I	27.985,64 €	15,55 €	20,60 €	26,60 €
	CIO	3/A/I	28.850,23 €	16,03 €	21,24 €	27,42 €
	Gestor de operaciones	3/A/I	28.850,23 €	16,03 €	21,24 €	27,42 €
	Científico de datos	3/B/II	27.147,12 €	15,08 €	19,98 €	25,80 €



Tabla. Equivalencia de perfiles y precios mínimos por perfil, según Convenio vigente

Respecto de la desagregación por género, en el Convenio Colectivo de aplicación no se establece ningún tipo de medida de acción positiva para favorecer el acceso de las mujeres a todas las profesiones, de las contempladas en el artículo 17.4 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Por tanto, aplican los principios generales de igualdad efectiva entre mujeres y hombres y de no discriminación, por lo que no se han contemplado diferencias por este motivo.

Por otro lado, se consideran los precios unitarios de los perfiles profesionales definidos en el presente contrato, establecidos en el apartado “5.4.- Elementos de cómputo y tarificación” del pliego de prescripciones técnicas, los cuales se expresan en HBS, aplicando el correspondiente factor:

PERFIL PROFESIONAL	Correspondencia con los perfiles TIC	TARIFA DEL PERFIL POR HORA DE TRABAJO (TPH)
Responsable de los servicios	Gestor de operaciones, grupo A nivel I	2,50 x HBS
Gestor de servicios	Gestor de servicios, grupo B nivel I	2,20 x HBS
Jefe de proyecto / consultor	Gestor de proyecto, grupo B nivel I	2,10 x HBS
Analista funcional	Administrador de sistemas, grupo D, nivel I	1,70 x HBS
Analista programador	Administrador de datos, grupo D-I	1,60 x HBS
Programador senior	Desarrollador, Grupo D nivel I	1,30 x HBS
Programador junior	Especialista en pruebas, Grupo D nivel I	1,20 x HBS

Los perfiles que se estima que prestarán el servicio son los siguientes:

- 1 gestor de operaciones (responsable de los servicios), grupo A nivel I
- 1 gestor de servicios (gestor de servicios), grupo B nivel I
- 2 gestor de proyecto (jefe de proyecto / consultor), grupo B nivel I
- 2 Administradores de sistemas (analista funcional), grupo D nivel I
- 2 Administradores de datos (analista programador), grupo D nivel I
- 10 desarrolladores (programador senior), grupo D nivel I
- 5 especialistas en pruebas (programador junior), Grupo D nivel I



PERFIL	UDS	EQUIVALENCIA CONVENIO	PRECIO/HORA (IVA incluido)	Total, importe anual por perfil (1760 h, IVA incluido)	TOTAL, HBS POR PERFILADO (1 año)	TOTAL, IMPORTE (*) (24 meses, IVA incluido)
Gestor de operaciones	1	ÁREA 3, A-I	77,1375 €	135.762,00 €	4.400	316.778,00 €
Gestor de servicios	1	ÁREA 3, B-I	67,8810 €	119.470,56 €	3.872	278.764,64 €
Gestor de proyecto	2	ÁREA 3, B-I	64,7955 €	114.040,08 €	7.392	532.187,04 €
Administrador de sistemas	2	ÁREA 2, D-I	52,4535 €	92.318,16 €	5.984	430.818,08 €
Administrador de datos	2	ÁREA 2, D-I	49,3680 €	86.887,68 €	5.632	405.475,84 €
Desarrollador	10	ÁREA 3, D-I	40,1115 €	70.596,24 €	22.880	1.647.245,60 €
Especialista en pruebas	5	ÁREA 3, D-I	37,0260 €	65.165,76 €	10.560	760.267,20 €
<b>Totales</b>					<b>60.720</b>	<b>4.371.536,40 €</b>

(\*) Estas cantidades se consideran para toda la duración del contrato (24 meses), obteniéndose un total de 4.371.536,40 €, IVA incluido, que se considera una estimación válida dada la metodología de cálculo aplicada, teniendo en cuenta, además, que la prestación del servicio no es constante.

Según el resultado anterior y los parámetros empresariales definidos inicialmente, se plasman en la siguiente tabla los gastos de personal asociados a los perfiles estimados, obtenidos según el porcentaje del gasto total que se considera como coste laboral directo ( $R02 \times gpd = 39,34 \times 0,8 = 31,712\%$ ), obtenido de la media del sector:

PERFIL	UDS	EQUIVALENCIA CONVENIO	COSTE LABORAL DIRECTO NETO <sup>(1)</sup> (IVA excluido)	COSTE LABORAL DIRECTO <sup>(2)</sup> (IVA incluido)
Gestor de operaciones	1	ÁREA 3, A-I	83.022,02 €	100.456,64 €
Gestor de servicios	1	ÁREA 3, B-I	73.059,37 €	88.401,84 €
Gestor de proyecto	2	ÁREA 3, B-I	139.476,99 €	168.767,15 €
Administrador de sistemas	2	ÁREA 2, D-I	112.909,94 €	136.621,03 €
Administrador de datos	2	ÁREA 2, D-I	106.268,18 €	128.584,50 €
Desarrollador	10	ÁREA 3, D-I	431.714,48 €	522.374,52 €
Especialista en pruebas	5	ÁREA 3, D-I	199.252,84 €	241.095,93 €
<b>Totales</b>			<b>1.145.703,82 €</b>	<b>1.386.301,62 €</b>



- (1) COSTE LABORAL DIRECTO NETO: COSTE LABORAL DIRECTO, IVA excluido
- (2) COSTE LABORAL DIRECTO: se obtiene al multiplicar el importe total por perfil por R02 y por 80% (factor de intensidad de la mano de obra para esta actividad), IVA incluido

Todo lo anterior se puede ver de forma ordenada y resumida en el siguiente cuadro:

Sector de actividad (CNAE): J62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática				
VARIABLE	CONCEPTO	PORCENTAJE	PRESUPUESTO DE LICITACIÓN IVA excluido	COMENTARIOS Y SUPOSICIONES
<b>A</b>	<b>VALOR DE VENTA - PRECIO DEL PRODUCTO</b> <b>A=B+C+D</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.614.733,01 €</b>	Presupuesto de licitación
R01	VALOR AÑADIDO/CIFRA NETA DE NEGOCIO	52,73%	1.906.048,72 €	Equivale a margen bruto sobre ventas
R02	GASTOS DE PERSONAL/CIFRA NETA DE NEGOCIO	39,64%	1.432.880,16 €	De esta cantidad, el 32,50%, que equivalen a 465.686,05 €, corresponden a costes de la seguridad social
	Suponemos que el porcentaje que aparece a continuación sobre la estructura empresarial es personal directamente involucrado en el servicio, porque es una actividad intensiva en dicha proporción en lo referente a mano de obra	80,00%	1.146.304,13 €	Dato de referencia de coste laboral directo = 1.386.301,62 €, el cual no difiere significativamente del tabulado 1.387.028,00 € (1.146.304,13 € + 240.723,87 € de IVA), existiendo diferencias aceptables dado la metodología de cálculo aplicada
R14	INMOVILIZADO MATERIAL/TOTAL ACTIVO	3,22%	116.394,40 €	Suponemos igual para toda la estructura de la empresa
<b>B</b>	<b>TOTAL COSTE DE VENTAS</b> <b>B=b1+b2</b>	<b>77,46%</b>	<b>2.799.968,79 €</b>	En esta composición, el coste directo incorpora los gastos generales de producción o GGF, que son originariamente de naturaleza indirecta
b1	Materiales, productos y gastos de fabricación	45,75%	1.653.664,66 €	b1= (A-R01)x(1-R14). No incluye la amortización, servicios exteriores y otros gastos de explotación, incluidos en gastos generales de estructura
b2	Gastos de personal (coste laboral directo)	31,71%	1.146.304,13 €	b2=40%xR02
<b>D=R03</b>	<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (BENEFICIO INDUSTRIAL)</b>	<b>7,63%</b>	<b>275.804,13 €</b>	
<b>C</b>	<b>GASTOS GENERALES DE ESTRUCTURA</b>	<b>14,91%</b>	<b>538.960,09 €</b>	C= A-B-D. Son también costes indirectos; no incluye gastos financieros, extraordinarios, correcciones de valor por deterioros, dotaciones a provisiones, ni los gastos impositivos sobre beneficios, porque ninguno de ellos proporciona utilidad para el objeto del contrato.



#### **Apartado 8.4 del Cuadro Resumen**

##### **Método utilizado para calcular el Valor estimado del contrato**

Se corresponde con la suma del presupuesto base de licitación y las posibles prórrogas, modificaciones y opciones eventuales, de conformidad con lo establecido en el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos de Sector Público.

<b>CONCEPTO</b>	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)</b>	<b>IMPORTE POSIBLES PRÓRROGAS</b>	<b>IMPORTE POSIBLE MODIFICACIÓN (20%)</b>	<b>IMPORTE POSIBLE OPCIÓN EVENTUAL (10%)</b>	<b>TOTAL</b>
Servicios de mantenimiento	3.614.733,01 €	4.647.513,87 €	722.946,60 €	361.473,30 €	9.346.666,78 €
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO (IVA no incluido)</b>					<b>9.346.666,78 €</b>

A los efectos de lo previsto en el artículo 309 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no tendrán la consideración de modificación la variación que durante la correcta ejecución de la prestación se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato.

##### **Desglose por anualidad:**

Valores que, considerados en el horizonte temporal en el que se enmarca el presente contrato, tal y como se muestran en los apartados correspondientes del PPT, teniendo en cuenta la fecha de finalización del contrato en vigor, y que el mes de diciembre se considera en la anualidad siguiente por cuestiones de la actividad, certificación y facturación, se muestran ajustados a la realidad anual presupuestaria esperada:

	<b>AÑO</b>	<b>NÚMERO ESTIMADO DE HBS ANUALES</b>	<b>PRECIO UNITARIO HBS (IVA excluido)</b>	<b>IMPORTE (IVA excluido)</b>	<b>TOTAL, IMPORTE (IVA excluido)</b>
CONTRATO INICIAL	2024	60.751,8153	25,50 €	1.549.171,29 €	<b>3.614.733,01 €</b>
	2025	60.751,8153		1.549.171,29 €	
	2026	20.250,6051		516.390,43 €	
POSIBLE PRÓRROGA	2026	40.501,2102	25,50 €	1.032.780,86 €	<b>4.647.513,87 €</b>
	2027	60.751,8153		1.549.171,29 €	
	2028	60.751,8153		1.549.171,29 €	
	2029	20.250,6051		516.390,43 €	
<b>TOTALES</b>					<b>8.262.246,88 €</b>



### **Apartado 11 del Cuadro Resumen**

#### **Anualidades presupuestarias.**

<b>Desglose por PARTIDA PRESUPUESTARIA</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>TOTAL</b>
1331.18.0880 G/41C/216.00/00	1.874.497,26 €			1.874.497,26 €
1331.06.0880 G/41C/216.00/00		1.874.497,26 €	624.832,42 €	2.499.329,68 €
<b>TOTAL, IVA INCLUIDO</b>	<b>1.874.497,26 €</b>	<b>1.874.497,26 €</b>	<b>624.832,42 €</b>	<b>4.373.826,94 €</b>

### **Apartado 14.2 del Cuadro Resumen:**

#### **Criterios de adjudicación. Varios criterios.**

A los efectos de lo previsto en el art. 116.4 apartado c) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, los criterios para adjudicar el contrato de referencia son, atendiendo a su objeto y características, los siguientes:

<b>Nº ORDEN</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>TIPO EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
1	Plan de proyecto	No automática	30
2	Eficiencia calidad-precio	Automática	30
3	Mejora en el tiempo de resolución de solicitudes de prioridad normal	Automática	10
4	Reducción del coste de resolución de incidencias de prioridad alta y normal	Automática	10
5	Reducción del coste de resolución de peticiones	Automática	10
6	Horario extendido para solicitudes de prioridad alta	Automática	10

**1. Plan de proyecto: se valorarán, hasta un máximo de 30 puntos, los distintos planteamientos realizados en** base a los siguientes apartados y puntuaciones. Para la determinación de la puntuación de cada apartado, y a pesar de que se establecen distintos aspectos a valorar en cada uno de los mismos, se tendrán en cuenta todos en su conjunto para cada objetivo y, por lo tanto, no se puntuarán de forma individual ya que, de esta forma, se obtiene una visión holística de la propuesta y de cómo contribuyen a la consecución del objetivo en cuestión.

2.1 Plan de transmisión de conocimiento y gestión del servicio, hasta un máximo de **0,4 puntos**.



Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de plan de transmisión de conocimiento y gestión del servicio.
- El análisis pormenorizado de la información y las conclusiones obtenidas, así como su presentación estructurada,
- La clasificación de las tareas a ejecutar por su importancia y criticidad y/o cualquier otro criterio de relevancia.
- Establecimiento y monitorización de indicadores.
- Cantidad, tipología y contenido de las sesiones de trabajo establecidas.
- Cualquier otra cuestión que redunde en la transmisión de conocimiento y gestión del servicio (herramientas, buenas prácticas, metodologías, etc.)

2.2 Plan de prestación y transformación del servicio, hasta un máximo de 3 puntos.

- Objetivo 1: Reducir el número y el coste medio de resolución de peticiones, hasta un máximo de **3 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de plan de medidas y procesos para la reducción del coste y número de peticiones.
- El análisis pormenorizado de la información y las conclusiones obtenidas, así como su presentación estructurada.
- La clasificación de las medidas propuestas por su importancia y criticidad y/o cualquier otro criterio de relevancia.
- Análisis de riesgos en la aplicación de las medidas.
- Definición de nuevos acuerdos de nivel del servicio (o la redefinición de los existentes) en base al modelo de medidas cuantitativas propuesto para el objetivo correspondiente en respuesta a los requerimientos del pliego de prescripciones técnicas, que deberán llevar asociadas penalizaciones en caso de incumplimiento.
- Establecimiento y monitorización de indicadores.
- Cualquier otra cuestión que redunde en la mejora de la reducción del número y coste medio de la resolución de peticiones (herramientas, buenas prácticas, metodologías, etc.).

El plan de proyecto debe describir las medidas para la reducción del número y el coste medio de resolución de peticiones, pero no deberá incluir datos o valores de compromiso



que son valorables automáticamente en el expediente.

### 2.3 Plan de transformación de los sistemas de información, hasta un máximo de 26 puntos.

- Objetivo 1: Diseñar un proceso de refactorización hacia una arquitectura de microservicios y generación de APIs, hasta un máximo de **8 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de los servicios a incorporar para el proceso de refactorización hacia una arquitectura de microservicios y generación de APIs.
  - La incorporación con un nivel de detalle adecuado de los planes de adaptación de los mecanismos de autenticación desde la situación actual a estándares adoptados en la industria.
  - Definición de nuevos acuerdos de nivel del servicio (o la redefinición de los existentes) en base al modelo de medidas cuantitativas propuesto para el objetivo correspondiente en respuesta a los requerimientos del pliego de prescripciones técnicas, que deberán llevar asociadas penalizaciones en caso de incumplimiento
  - El grado de reutilización factible según la propuesta de división de dominios, por un lado, y de componentización de la solución.
  - El nivel de detalle adecuado y el grado de factibilidad de las propuestas para la refactorización gradual desde el legacy existente hacia la solución basada en la arquitectura de referencia, manteniendo la coexistencia de los dominios refactorizados y con aquellos circuitos que siga cubriendo el legacy.
  - Cualquier otra cuestión que redunde en la optimización del proceso de refactorización hacia una arquitectura de microservicios y generación de APIs y que sobrepase los requerimientos mínimos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.
- Objetivo 2: Modelar la persistencia de la información según estándares aceptados, hasta un máximo de **7 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de los servicios a incorporar para el modelaje de la persistencia de la información en base a estándares aceptados.
- Adecuado nivel de detalle en la descripción de los mecanismos de persistencia de la información y su adecuación a estándares aceptados.



- Nivel de detalle adecuado y grado de flexibilidad de la solución propuesta para la inclusión de variedad de modelos semánticos.
  - Cualquier otra cuestión que redunde en la persistencia de la información y que sobrepase los requerimientos mínimos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.
- Objetivo 3: Potenciar la interoperabilidad semántica, hasta un máximo de **6 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de los servicios a incorporar para la potenciación de la interoperabilidad semántica.
  - Nivel de detalle y grado de factibilidad y flexibilidad adecuados de la propuesta de arquitectura de integración que dé amplia cobertura a las necesidades de interoperabilidad de Vacunas actuales y futuras con otros aplicativos a nivel autonómico, nacional y europeo.
  - Nivel de detalle y grado de flexibilidad adecuados de la solución propuesta para la inclusión de variedad de modelos semánticos.
  - Nivel de detalle y grado de factibilidad y flexibilidad del sistema de notificación proactiva de eventos vacunales propuesto para la comunicación con el sistema SIVAIN y con cualquier otro sistema de información autonómico, nacional y/o europeo.
  - Cualquier otra cuestión que redunde en la potenciación de la interoperabilidad semántica y que sobrepase los requerimientos mínimos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.
- Objetivo 4: Asegurar la accesibilidad de los centros privados a la información a través de un portal seguro con posibilidad de consulta y registro, hasta un máximo de **5 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de los servicios a incorporar para asegurar la accesibilidad de los centros privados a la información a través de un portal seguro con posibilidad de consulta y registro.
- Nivel de detalle y grado de factibilidad y flexibilidad adecuados de la propuesta de interfaces de negocio para la consulta y registro de vacunaciones desde otras aplicaciones públicas y/o privadas.
- Nivel de detalle y grado de factibilidad y flexibilidad de la interfaz de interacción



con el usuario propuesta para la consulta y registro de vacunaciones por parte de usuarios autorizados de centros privados

- Cualquier otra cuestión que redunde en la accesibilidad de los centros privados a la información a través de un portal seguro para la consulta y registro de vacunaciones y que sobrepase los requerimientos mínimos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.

2.4 Plan de devolución del servicio, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo de 0,4 puntos.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de plan de devolución del servicio.
- El análisis pormenorizado de la información y las conclusiones obtenidas, así como su presentación estructurada.
- La clasificación de las tareas a ejecutar por su importancia y criticidad y/o cualquier otro criterio de relevancia.
- Análisis de riesgos en la aplicación y evolución temporal del plan de devolución del servicio.
- Establecimiento y monitorización de indicadores.
- Cantidad, tipología y contenido de las sesiones de trabajo establecidas.
- Cualquier otra cuestión que redunde en la mejora de la devolución del servicio (herramientas, buenas prácticas, metodologías, etc.).

2.5 Plan de garantía del servicio, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas, hasta un máximo **de 0,2 puntos**.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden, claridad y síntesis en la exposición de plan de garantía.
- La concreción de compromisos y de tiempos de respuesta para la resolución de incidencias.
- La clasificación de las tareas a ejecutar por su importancia y criticidad y/o cualquier otro criterio de relevancia.
- Establecimiento y monitorización de indicadores.
- Cualquier otra cuestión que redunde en la mejora de la garantía del servicio (herramientas, buenas prácticas, metodologías, etc.).

**2. Eficiencia calidad-precio:** se valorará la relación existente entre la calidad y la oferta económica de las



ofertas presentadas, como medio para valorar la eficiencia técnico-económica y, con ello, premiar las ofertas que presenten una mejor relación calidad-precio para el Servicio Andaluz de Salud, según las siguientes **expresiones** y definiciones:

$$\text{Puntuación} = P_{\text{max}} \times (\text{Eficiencia C}_P / \text{Eficiencia C}_P \text{ max})$$

$P_{\text{max}}$  = puntuación máxima del criterio de valoración = 30 puntos.

Eficiencia C<sub>P</sub> max = eficiencia más alta entre el total de ofertas presentadas.

Eficiencia C<sub>P</sub> = eficiencia de la oferta evaluada como relación entre la calidad y el precio de la oferta evaluada.

$$\text{Eficiencia C}_P = \text{Calidad} / \text{Precio}$$

Calidad =  $\sum$  (puntuación obtenida en los criterios de valoración automáticos, exceptuando el criterio eficiencia calidad-precio) + 1,50 x  $\sum$  (puntuación obtenida en los criterios de valoración no automáticos).

Precio = precio de la oferta evaluada.

$$\text{Precio} = \text{Precio}_{\text{HBS}}$$

Precio<sub>HBS</sub> = oferta económica para la unidad de servicio

- Mejora en el tiempo de resolución de solicitudes de prioridad normal:** Se valorará, hasta un máximo de 10 puntos, el compromiso de mejora del tiempo de resolución de las solicitudes de prioridad normal definido en el indicador IM\_14 que, según lo establecido en el apartado 7.3 del pliego de prescripciones técnicas, es de 60 horas. Cada compromiso de reducción de 0,5 horas equivale a 1 punto, hasta un máximo de 10 puntos.

Se deberá aportar como documentación de cumplimiento de este requisito, el compromiso de la persona adjudicataria de la aplicación de la mejora en el tiempo de resolución de solicitudes de prioridad normal. En caso de que no se aporte dicho compromiso, no se dará puntuación al mismo.

- Reducción del coste de resolución de incidencias de prioridad alta y normal:** Se valorará, hasta un máximo de 10 puntos, el compromiso de reducción del coste de las incidencias de forma progresiva durante la duración del contrato. Para la medición de esta reducción existen los indicadores IM\_19 e IM\_20, recogidos en el apartado 7.3 del pliego de prescripciones técnicas, valorándose la reducción del coste de la siguiente manera:

Para las incidencias de prioridad normal, cada 0,25 % de mejora en el umbral de aplicación del



IM\_19, que es del -10% anual, se valorará con 1 punto, hasta un máximo de 5 puntos.

Para las incidencias de prioridad alta, cada 0,25 % de mejora en el umbral de aplicación del IM\_20, que es del -8% anual, se valorará con 1 punto, hasta un máximo de 5 puntos.

Se deberá aportar como documentación de cumplimiento de este requisito, el compromiso de la persona adjudicataria de la aplicación de la reducción del coste de resolución de incidencias de prioridad alta y normal. En caso de que no se aporte dicho compromiso, no se dará puntuación al mismo.

5. **Reducción del coste de resolución de peticiones:** Se valorará, hasta un máximo de 10 puntos, el compromiso de reducción del coste de las peticiones de forma progresiva durante la duración del contrato. Para la medición de esta reducción existe el indicador IM\_17, recogido en el apartado 7.3 del pliego de prescripciones técnicas, valorándose la reducción del coste de la siguiente manera: Para cada 0,5% de mejora en el umbral de aplicación del IM\_17, que es del -8% se valorará con 1 punto, hasta un máximo de 10 puntos.

Se deberá aportar como documentación de cumplimiento de este requisito, el compromiso de la persona adjudicataria de la aplicación de la reducción del coste de resolución de peticiones. En caso de que no se aporte dicho compromiso, no se dará puntuación al mismo.

6. **Horario extendido para solicitudes de prioridad alta:** Se valorará el compromiso por parte de la persona licitadora de la aplicación del horario extendido en la resolución de solicitudes de prioridad alta. Así, si la persona licitadora se compromete a solucionar solicitudes de prioridad alta durante el horario extendido, de manera que durante dicho horario el tiempo se considere hábil desde el punto de vista del servicio y la gestión de niveles de servicio, se obtendrá una puntuación de 10 puntos; de lo contrario, se obtendrá 0 puntos.

Se deberá aportar como documentación de cumplimiento de este requisito, el compromiso de la persona adjudicataria de la aplicación del horario extendido para solicitudes de prioridad alta. En caso de que no se aporte dicho compromiso, no se dará puntuación al mismo.

### **Puntuación mínima exigida en la valoración de los criterios no automáticos**

Asimismo, se determina que los licitadores deberán obtener, al menos, un cincuenta por ciento de la puntuación máxima otorgada a la suma resultante de la valoración por criterios no automáticos, es decir, los licitadores deberán obtener como mínimo 15 puntos (la mitad de la puntuación máxima) en el criterio de valoración 1 – Plan de proyecto, y en caso contrario, no continuarán en el proceso selectivo.



### **Ofertas anormalmente bajas:**

A tenor de lo dispuesto en el artículo 149 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se considerarán, que están incursas en presunción de anomalía aquellas ofertas que se desvíen en un 25 por ciento al alza sobre el valor medio de las puntuaciones totales obtenidas en todas las ofertas admitidas en los criterios de valoración a tener en consideración para adjudicar este expediente. En caso de que sólo concurra una persona licitadora, la oferta se considerará anormalmente baja si es inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.

### **CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**

#### **– Aclaratorias para la oferta técnica para los criterios de valoración no automática**

La proposición técnica tendrá la estructura que a continuación se especifica, y se entregará telemáticamente a través del portal del Sistema de relaciones electrónicas en materia de contratación de la Junta de Andalucía, SiREC. El tamaño máximo por documento debe ser de 25Mb y el nombre de cada uno de los ficheros debe tener, como máximo, 64 caracteres. Aunque el sistema permite el uso de tildes, espacios y otros caracteres especiales en el nombre de los ficheros, se recomienda minimizar el uso de los mismos.

El licitador realizará una propuesta en la que describa cómo será la prestación de los servicios, y en la que incluirá, únicamente, los siguientes puntos:

1. Resumen ejecutivo
2. Plan de proyecto
  - a. Plan de transmisión de conocimiento y gestión del servicio
  - b. Plan de prestación y transformación del servicio
    - i. Objetivo 1: Reducir el número y el coste medio de resolución de peticiones
      1. Plan de los proyectos y/o medidas que considere necesarios para evolucionar el servicio desde la situación actual hasta alcanzar su solución ofertada.
      2. Análisis de la solución ofertada en base al objetivo definido, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.
  - c. Plan de transformación de los sistemas de información
    - i. Objetivo 1: Diseñar un proceso de refactorización hacia una arquitectura de microservicios y generación de APIs
      1. Plan de los proyectos y/o medidas que considere necesarios para evolucionar el servicio desde la situación actual hasta alcanzar su solución ofertada.
      2. Análisis de la solución ofertada en base al objetivo definido, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.



- ii. Objetivo 2: Modelar la persistencia de la información según estándares aceptados
  - 1. Plan de los proyectos y/o medidas que considere necesarios para evolucionar el servicio desde la situación actual hasta alcanzar su solución ofertada.
  - 2. Análisis de la solución ofertada en base al objetivo definido, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas.
- iii. Objetivo 3: Potenciar la interoperabilidad semántica
  - 1. Plan de los proyectos y/o medidas que considere necesarios para evolucionar el servicio desde la situación actual hasta alcanzar su solución ofertada.
  - 2. Análisis de la solución ofertada en base al objetivo definido, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas
- iv. Objetivo 4: Asegurar la accesibilidad de los centros privados a la información a través de un portal seguro con posibilidad de consulta y registro
  - 1. Plan de los proyectos y/o medidas que considere necesarios para evolucionar el servicio desde la situación actual hasta alcanzar su solución ofertada.
  - 2. Análisis de la solución ofertada en base al objetivo definido, según los términos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas
- d. Plan de devolución del servicio
- e. Plan de garantía del servicio

La oferta técnica completa se entregará en formato digital con un máximo de 150 páginas tamaño A4, con letra de tamaño mínimo 10, de tipo Arial o Tahoma, y con interlineado de párrafo sencillo. Aquellas ofertas que superen la puntuación mínima exigida en la valoración de los criterios no automáticos para proseguir con el procedimiento de evaluación según el apartado de criterios de adjudicación, pero que no cumplan los requisitos expuestos en cuanto a las características de la oferta técnica presentada, se verán penalizadas con una reducción del 5% de la puntuación conseguida en los criterios evaluados de forma no automática.

### Oferta para los criterios de valoración automática

- **Aclaratorias de la oferta para los criterios de valoración automática, excluida la oferta económica**

<b>3. MEJORA DEL TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE SOLICITUDES DE PRIORIDAD NORMAL</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR (HORAS)</b>
Horas de reducción en el umbral de aplicación del indicador IM_14	0 / -0,5 / -1,0 / -1,5 / ... / -5

<b>4. REDUCCIÓN DEL COSTE DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS DE PRIORIDAD ALTA Y NORMAL</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR (PORCENTAJE)</b>
Porcentaje de mejora en el umbral de aplicación del indicador IM_19	0% / -0,25% / -0,50% / -0,75% / -1,00% / -1,25%



Porcentaje de mejora en el umbral de aplicación del indicador IM_20	0% / -0,25% / -0,50% / -0,75% / -1,00% / -1,25%
---	---

<b>5. REDUCCIÓN DEL COSTE DE RESOLUCIÓN DE PETICIONES</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR (PORCENTAJE)</b>
Porcentaje de mejora en el umbral de aplicación del indicador IM_17	0% / -0,5% / -1% / -1,5% / ..... / - 5%

<b>6. HORARIO EXTENDIDO PARA SOLICITUDES DE PRIORIDAD ALTA</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Compromiso de la persona adjudicataria a solucionar solicitudes de prioridad alta durante el horario extendido, de manera que durante dicho horario el tiempo se considere hábil desde el punto de vista del servicio y la gestión de niveles de servicio	SI / NO

**Apartado 32.2.7 del Cuadro Resumen:**

**1. COMITÉ DIRECTOR**

**Composición:**

Presidente: subdirector de tecnologías de la información y comunicaciones.

Secretario: responsable del contrato.

Vocales: jefe del proyecto designado por el responsable del contrato y técnicos designados por él.

**Funciones:**

- Aprobar el plan de auditoría.
- Seguimiento ejecutivo del contrato, toma de decisiones estratégicas y aprobación de las posibles modificaciones de los ANS.

**Apartado 33.2.7 del Cuadro Resumen:**

**Otras Penalidades.**

Los Acuerdos de Nivel de Servicio (en adelante, ANS) se definen como parte del contrato y desarrollan la relación entre el responsable y la persona adjudicataria de esta licitación.

La persona adjudicataria deberá proporcionar las prestaciones solicitadas según los ANS establecidos sobre los indicadores de calidad definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. En caso de incumplimiento de los valores objetivo fijados, la persona adjudicataria podrá ser penalizada. Las



penalizaciones estarán referidas a la facturación mensual, aunque el SAS y la persona adjudicataria pondrán acordar otros plazos de medición siempre que se mantengan la proporcionalidad de objetivos y penalizaciones. Las penalizaciones se realizarán con una reducción del número de unidades de servicio a facturar en el período de medición establecido. La penalización total a aplicar será la suma de las penalizaciones de cada uno de los apartados individuales.

Forma de determinación de la penalidad y/o cuantía:

### Penalizaciones por incumplimiento de los ANS

Para el cálculo de las penalizaciones de los indicadores, a cada situación de incumplimiento se le establecerá una asignación económica en función del valor del indicador incumplido.

INDICADOR	CONDICIÓN DE PENALIZACIÓN	PENALIZACIÓN
IM_01	$IM_{01} < 15$	$(15 - IM_{01}) \times TPH \times 4$
IM_02	$IM_{02} < 2$	$(2 - IM_{02}) \times TPH \times 8$
IM_03	$IM_{03} > 15$	$(IM_{03} - 15) \times TPH \times 8$
IM_04	$IM_{04} < 95\%$	$100 \times (95\% - IM_{04}) \times TPH \times 8$
IM_05	$IM_{05} < 15$	$(15 - IM_{05}) \times TPH \times 2$
IM_06	$IM_{06} < -1$	$(-1 - IM_{06}) \times TPH \times 2$
IM_07	$IM_{07} > 15$	$(IM_{07} - 15) \times TPH \times 8$
IM_08	$IM_{08} > 2$	$25\% \times CVer$
IM_09	$IM_{09} < 90\%$	$((90\% - IM_{09}) / 10\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_10	$IM_{10} < 80\%$	$((80\% - IM_{10}) / 10\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_11	$IM_{11} < 70\%$	$((70\% - IM_{11}) / 10\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_12	$IM_{12} > 2$	$((IM_{12} - 2) / 1,30) \times CS \times PMAXCO$
IM_13	$IM_{13} > 6$	$((IM_{13} - 6) / 1,75) \times CS \times PMAXCO$
IM_14	$IM_{14} > 60$	$((IM_{14} - 60) / 4) \times CS \times PMAXCO$
IM_15	$IM_{15} > 1\%$	$((IM_{15} - 1\%) / 4\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_16	$IM_{16} > 1\%$	$((IM_{16} - 1\%) / 4\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_17	$IM_{17} > -8\%$	$((IM_{17} + 8\%) / 8\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_18	$IM_{18} > -6\%$	$((IM_{18} + 6\%) / 6\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_19	$IM_{19} > -10\%$	$((IM_{19} + 10\%) / 10\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_20	$IM_{20} > -8\%$	$((IM_{20} + 8\%) / 8\%) \times CS \times PMAXCO$
IM_21	$IM_{21} > 15$	$((IM_{21} - 15) / 4) \times CS \times PMAXCO$



INDICADOR	CONDICIÓN DE PENALIZACIÓN	PENALIZACIÓN
IM_22	IM_22 > 20	$((IM_{22} - 20) / 4) \times CS \times P_{MAXCO}$

Donde:

- TPH es la tarifa del perfil por hora involucrado en el incumplimiento;
- CVer es el coste de las solicitudes de servicio asociadas a cada versión involucrada en el incumplimiento;
- CS es el coeficiente de sensibilidad, que contempla la siguiente correlación de valores:
  - 40% para IM\_09 e IM\_12.
  - 30% para IM\_10, IM\_13 e IM\_20.
  - 20% para el resto de indicadores.
- P<sub>MAXCO</sub> es la penalización máxima para cada uno de los indicadores desde el IM\_09 hasta el IM\_22, definiéndose como:
  - 12,5% del coste mensual incurrido en la línea de servicios de operación para los indicadores IM\_09 e IM\_12.
  - 10% del coste mensual incurrido en la línea de servicios de operación para los indicadores IM\_10, IM\_13 e IM\_20.
  - 5% del coste mensual incurrido en la línea de servicios de operación para el resto de estos indicadores (IM\_11, IM\_14, IM\_15, IM\_16, IM\_17, IM\_18, IM\_19, IM\_21 e IM\_22).