



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 comprobar el original.

**SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DIRIGIDOS AL
DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA, DEL SISTEMA
ESTATAL DE CONTRATACIÓN CENTRALIZADA - SDA 26/2021**

(Expediente nº 2021/16)

INVITACIÓN A LA LICITACIÓN DEL CONTRATO

**SERVICIOS DE SOPORTE DE LAS APLICACIONES PARA EL
CENTRO MADRILEÑO DE ANÁLISIS GENÓMICO (CMAG)**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 226 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que 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 invita a todas las empresas admitidas al sistema dinámico de adquisición a presentar oferta en la licitación de este contrato específico en el plazo máximo de **10 días desde el día siguiente al envío de esta invitación**. La oferta deberá ajustarse a lo establecido en los pliegos que rigen el sistema dinámico de adquisición y a los términos y condiciones que se concretan en esta invitación.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

1.	ORGANISMO DESTINARIO, ORGANO DE CONTRATACIÓN, RESPONSABLE DEL CONTRATO Y DATOS DE CONTACTO	4
2.	TITULO Y OBJETO DEL CONTRATO ESPECÍFICO.....	4
3.	DURACIÓN DEL CONTRATO Y PRÓRROGA	5
3.1.	Plazo de ejecución del contrato.....	5
3.2.	Prórroga del contrato específico	5
4.	VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	6
4.1.	Presupuesto de licitación y aplicaciones presupuestarias	6
4.2.	Tramitación del expediente (a efectos presupuestarios)	6
4.3.	Sistema de determinación del precio	6
4.4.	Valor estimado.....	6
4.5.	Contrato financiado con cargo al presupuesto de la Unión Europea	8
4.6.	Modificación del contrato específico.....	9
5.	LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	9
6.	INCOMPATIBILIDADES PARA LA LICITACIÓN.....	9
7.	CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS Y SU PONDERACIÓN	10
7.1.	PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	10
7.2.	Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor	10
7.2.1.	Criterios y ponderación	10
7.2.2.	Método de valoración y documentación	11
7.3.	Precio de la oferta.....	12
7.4.	Otros criterios automáticos evaluables mediante fórmulas, distintos al precio.....	12
7.5.	Fórmulas aplicables a los criterios automáticos evaluables mediante fórmulas	13
7.6.	Aplicación del umbral del 50% de puntuación.....	13
8.	OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS	13
9.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	14
9.1.	Obligaciones generales	14
9.2.	recursos a aportar al servicio.....	15
9.2.1.	Definición del equipo mínimo u orientativo	15
9.2.2.	Adscripción de medios personales o materiales.....	16
9.2.3.	Documentación justificativa de disponer de los medios a que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir al contrato	17
9.2.4.	CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	18
9.2.5.	Régimen de sustitución del personal.....	18
9.3.	Esquema Nacional de Seguridad.....	18

9.4.	Otras condiciones de ejecución del contrato	18
10.	PAGO DE LOS SERVICIOS Y FACTURACIÓN	18
10.1.	Condiciones de presentación de las facturas.....	19
11.	PLAZO DE GARANTÍA DEL OBJETO DEL SERVICIO	20
12.	PENALIDADES	21
12.1.	Penalidades fijadas en el sistema dinámico de adquisición.....	21
12.2.	Fórmula para la aplicación de penalidades.....	22
13.	CAUSAS DE RESOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS.....	22
14.	FORMA DE PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS.....	22
	ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TÉCNICO Y FUNCIONAL EXISTENTE	25
I.1.	Descripción de los sistemas de información existentes.....	25
I.2.	Descripción del entorno tecnológico	26
	ANEXO II DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	28
II.1.	Gestión del proyecto	29
II.2.	entregables	30
II.3.	INDICADORES PARA EL CONTROL DE PLAZOS Y GESTIÓN DEL SERVICIO	31
	ANEXO III Servicios de mantenimiento para asegurar la continuidad de sistemas en entornos productivos.....	33
III.1.	Descripción del servicio de mantenimiento para aseguramiento de la continuidad del servicio de los sistemas en entornos productivos	33
III.2.	Acuerdos de nivel de servicio	34
	ANEXO IV MODELO DE GESTIÓN Y DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO	36
	ANEXO V REQUISITOS DE LOS PERFILES PROFESIONALES	37
	ANEXO VI CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD.....	38
	ANEXO VII MODELO DE NOTIFICACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN	40

1. ORGANISMO DESTINARIO, ORGANO DE CONTRATACIÓN, RESPONSABLE DEL CONTRATO Y DATOS DE CONTACTO

Organismo destinatario

Unidad proponente: CM – DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DIGITAL.

Centro directivo: CONSEJERÍA DE DIGITALIZACIÓN

Departamento/organismo: DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DIGITAL (DGSD)

Responsable del contrato: Nuria Ruiz Hombrebueno

Directora General de Salud Digital

Consejería de Digitalización

Datos de contacto:

Dirección Postal: C/ Melchor Fernandez Almagro 1, 28029 - Madrid

Correo electrónico: dgsisd@salud.madrid.org

Teléfono: 913442339

Órgano de Contratación:

- Servicio Madrileño de Salud.

2. TÍTULO Y OBJETO DEL CONTRATO ESPECÍFICO

Título del contrato: Servicios de Soporte de las aplicaciones para el Centro Madrileño de Análisis Genómico (CMAG)

Objeto del contrato:

El objeto del contrato es la prestación de servicios de consultoría y de apoyo para el soporte y mantenimiento correctivo y evolutivo al conjunto de Aplicaciones/Pipelines (aplicaciones en una construcción lógica que representa un proceso dividido en fases) y sistemas que forman el Centro Madrileño de Análisis Genómico, para garantizar el uso racional y el máximo aprovechamiento de la plataforma de servicios de computación y almacenamiento de alto rendimiento de uso sanitario, para el análisis de los datos genómicos.

CLASIFICACIÓN

(X) a. La prestación consiste en la realización de trabajos según los requisitos funcionales, requisitos no funcionales e hitos y entregables del ANEXO II de la presente invitación.

(X) b. La prestación comprende trabajos de mantenimiento de duración determinada conforme a los acuerdos de nivel de servicio en base a los que se efectúa la facturación de la prestación definidos en el ANEXO III.

() c. Los servicios de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones informáticas se definen en los términos previstos en el artículo 308.3 de la LCSP y conforme al ANEXO IV

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

() El contrato **NO** requiere tratamiento de datos personales

(X) El contrato **SI** requiere tratamiento de datos personales,
La finalidad para la que se ceden los datos es:

Custodia y gestión de los datos genómicos a los que el adjudicatario pueda tener acceso en las tareas de consultoría y de apoyo para el soporte y mantenimiento correctivo y evolutivo del conjunto de Aplicaciones/Pipelines y sistemas que forman el Centro Madrileño de Análisis Genómico.

3. DURACIÓN DEL CONTRATO Y PRÓRROGA

3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Plazo de ejecución del contrato: 3 años.

El plazo del contrato específico se iniciará:

() Al día siguiente, a partir de la notificación de la adjudicación del contrato.

(X) El **17/11/2023** salvo que la adjudicación del contrato específico se produzca el mismo día o con posterioridad a dicha fecha, en cuyo caso será la fecha siguiente a la notificación de la adjudicación del contrato específico.

3.2. PRÓRROGA DEL CONTRATO ESPECÍFICO

El presente contrato específico:

() **No es prorrogable.** Sin perjuicio de la posibilidad de ampliación del plazo de ejecución descrita en el artículo 29.3 de la LCSP.

(X) **Sí es prorrogable**, en las siguientes condiciones:

- Se prevé una única prórroga, manteniendo inalterables las características del contrato específico durante la misma. Esta prórroga sólo podrá ser ejecutada mientras el sistema dinámico de adquisición siga en vigor y la empresa adjudicataria esté admitida en el mismo en el momento de formalizarla.
- La prórroga será obligatoria para el contratista, cuando su preaviso se produzca en los términos establecidos en el artículo 29.2 de la LCSP.
- Duración de la prórroga: 24 meses.
- Plazo de preaviso en los términos del artículo 29.2 de la LCSP: **2 meses**

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

4.1. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y APLICACIONES PRESUPUESTARIAS

Presupuesto sin IVA (€)	IVA (€)	Presupuesto con IVA (€)
475.949,90 €	99.949,48 €	575.899,38 €

Las obligaciones económicas que se deriven para la Administración por el cumplimiento del contrato serán financiadas por el Presupuesto de Gastos del organismo Servicio Madrileño de Salud, Centro de Gestión Servicios Centrales, con cargo a las siguientes anualidades y aplicaciones presupuestarias, considerando el pago de las mensualidades de 17 de noviembre a 16 de diciembre en el año siguiente:

Aplicación presupuestaria	2023	2024	2025	2026	TOTAL
G/311P/22703	0,00 €	191.966,46 €	191.966,46 €	191.966,46 €	575.899,38 €

4.2. TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE (A EFECTOS PRESUPUESTARIOS)

☒ Ordinaria.

☐ Anticipada.

4.3. SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRECIO

De acuerdo con los artículos 102.4 y 309 de la LCSP, la determinación del precio del contrato se realiza:

☒ A tanto alzado

PRESTACIONES 2.a)	PRESTACIONES 2.b)
70 %	30 %

☐ Por precios unitarios

4.4. VALOR ESTIMADO

Conforme a lo previsto en el artículo 101.5 de la LCSP el valor estimado asciende a **888.439,81 euros**, según el siguiente desglose:

Valor estimado	Importe (€)
Importe total de la prestación, sin IVA	475.949,90 €
Importe máximo por modificación prevista, sin IVA	95.189,98 €
Importe máximo de la eventual prórroga, sin IVA (*)	317.299,93 €
TOTAL	888.439,81 €

(*) Incluye importe de la modificación máxima posible tramitada en el periodo inicial con continuidad en el período de prórroga

El contrato, conforme a los umbrales establecidos en la normativa contractual:

☒ **SI** está sujeto a regulación armonizada

☐ **NO** está sujeto a regulación armonizada

En el cálculo del valor estimado se han tenido en cuenta los costes derivados de la aplicación de las normativas laborales vigentes, considerado los costes de personal que deberán encargarse de ejecutar la prestación.

El convenio colectivo sectorial de aplicación en los términos indicados es el XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado de la opinión pública, publicado en el BOE del día 6 de marzo de 2018 mediante Resolución de 22 de febrero de 2018, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el citado Convenio. No consta que exista diferencia por género en el Convenio colectivo que resulta de aplicación.

Igualmente se han considerado otros costes que se deriven de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura, otros costes indirectos y el beneficio industrial. Los gastos generales se han estimado en un 13 % y el beneficio industrial en un 6 %, en base a la previsión establecida en el artículo 131 del RGLCAP.

El desglose de los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para la determinación del presupuesto base de licitación, en aplicación del artículo 100.2 de la LCSP, es el siguiente:

Desglose Precio	
Costes directos	
Personal	399.957,90 €
Resto costes directos	0,00 €
Costes indirectos + Gastos generales + Beneficio industrial	75.992,00 €
Total, sin IVA	475.949,90 €

En cuanto a los costes directos de personal la estimación a partir del XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría (Resolución de 22 de febrero de 2018, de la Dirección General de Empleo), en función de la dedicación del personal asignado a la ejecución del contrato es:

Costes de personal							
Perfiles	Dedicación	Salario según convenio	Especialización tecnológica (120%)	Salario anual	Coste anual según dedicación	Coste personal contrato	Coste personal contrato con Seguridad Social 30%
1 CONSULTOR FUNCIONAL (BIOINFORMÁTICO) Consultoría desarrollo y sistemas (AREA 3 Grupo A Nivel 1)	94%	26.790,31 €	32.148,37 €	58 938,68 €	55.402,36 €	166.207,08 €	216.069,21 €
1 CONSULTOR TÉCNICO (HPC) Consultoría desarrollo y sistemas (AREA 3 Grupo A Nivel 1)	80%	26.790,31 €	32.148,37 €	58 938,68 €	47.150,95 €	141.452,84 €	183.888,69 €

Si bien resulta de aplicación el Convenio sectorial, en el presente servicio se requiere una cualificación superior debido a la alta especialización técnica y experiencia requerida en la arquitectura tecnológica y herramientas necesarias para ejecutar los trabajos descritos en este documento con los plazos y calidad exigidos por la DGSD. Dada la naturaleza del entorno y de los datos gestionados, el perfil Consultor Funcional debe tener cualificación y experiencia en el ámbito bioinformático para permitir la implementación, evolución y mantenimiento de aplicaciones y funcionalidades para el análisis y secuenciación genómica (pipelines). Así mismo, dadas las características de la arquitectura tecnológica para la gestión de grandes volúmenes de datos, como lo es el banco de datos genómicos existentes en el CMAG, el Consultor Técnico debe disponer de la cualificación y experiencia en entornos de Computación de Alto Rendimiento (HPC). Se estima un porcentaje de especialización técnica del 120 % para ambos perfiles, tal y como se refleja en la anterior tabla de costes de personal.

Conforme a lo establecido en el artículo 103 de la LCSP, no procederá la revisión de precios durante la vigencia del contrato.

4.5. CONTRATO FINANCIADO CON CARGO AL PRESUPUESTO DE LA UNIÓN EUROPEA

☒ No.

☐ Sí. Instrumento /Fondo/Programa/Mecanismo:

Código de operación/Proyecto/Iniciativa:

Corresponde al organismo destinatario o, en su caso, al organismo financiador del presente contrato específico, la acreditación de todos los requisitos que resulten exigibles por la normativa comunitaria o nacional para obtener el retorno de las ayudas europeas. Resultan de obligado cumplimiento al presente contrato las obligaciones establecidas en la Adenda para contratos cofinanciados para las partes.

4.6. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO ESPECÍFICO

Este contrato específico podrá ser modificado durante su vigencia, en los supuestos de modificación legal contemplados en el artículo 205 de la LCSP y en los supuestos del epígrafe 27.18 del PCAP.

Serán de aplicación las siguientes condiciones:

- Porcentaje máximo de todas las modificaciones, sobre el precio inicial de adjudicación: 20%
- Circunstancias admitidas para modificar el contrato específico: Si se producen modificaciones significativas en las necesidades del organismo cuando por circunstancias no previstas en la licitación se produzca un incremento en la demanda.

5. LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

() La prestación de los servicios de desarrollo se efectuará en la sede de la Administración

(X) La ejecución de las tareas de desarrollo se realizará, como regla general, en la sede del adjudicatario, salvo aquellas tareas relacionadas con la recogida de requisitos, implantación y puesta en marcha u otras similares en las que resulte más conveniente para una mejor ejecución de los trabajos.

En todo caso, el Coordinador Técnico del Contrato está obligado a acudir a la ubicación designada por la entidad destinataria del contrato específico siempre que ésta así lo solicite.

() El adjudicatario puede ofertar la realización de las tareas en modalidad no presencial según plan de ejecución de teletrabajo.

() Otra opción

6. INCOMPATIBILIDADES PARA LA LICITACIÓN

(X) No ha existido participación de empresas en la elaboración de las especificaciones técnicas o los documentos preparatorios del contrato específico ni existen incompatibilidades por causas de la naturaleza de los trabajos

() Sí han participado empresas en la elaboración de especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato específico

En este caso se han adoptado las siguientes medidas para garantizar que su participación en la licitación no falsee la competencia:

() Comunicación a los demás candidatos o licitadores de la información intercambiada en el marco de la participación en la preparación del procedimiento de contratación o

como resultado de ella, y establecimiento de plazos adecuados para la presentación de ofertas

() Otras:

() Existen incompatibilidades por causas de la naturaleza de los trabajos.

7. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS Y SU PONDERACIÓN

El presente contrato tiene por objeto prestaciones de carácter intelectual:

(X) No

() Sí

7.1. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

1. Ponderación de los criterios según forma de evaluarlos

SOBRE 1. Criterios que dependen de un juicio de valor	SOBRE 2. Criterios evaluables mediante fórmulas
18%	82%

2. Ponderación entre criterios cualitativos y criterios relacionados con el precio si el contrato tiene por objeto prestaciones de carácter intelectual

NO APLICA

7.2. CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR

7.2.1. CRITERIOS Y PONDERACIÓN

CRITERIO	PONDERACIÓN EN PUNTOS (SOBRE 100)
Solución técnica ofertada (arquitectura, comprensión de los requisitos, viabilidad, metodología, rendimiento previsible, satisfacción de los requisitos...). Seguridad de la información. Medidas para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.	10
Plan de transferencia del servicio	8

7.2.2. MÉTODO DE VALORACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Solución técnica ofertada (10 puntos): Los licitadores deberán presentar un documento técnico sobre la prestación del servicio que incluirá la comprensión de los requisitos técnicos del trabajo a desarrollar, así como los requisitos funcionales, la metodología que se seguirá, la viabilidad técnica de las opciones y propuestas y la descripción de las tareas.

La valoración se efectuará según el siguiente baremo de calidad:

- **EXCELENTE (100 %) (10 Puntos):** Si la solución o propuesta aportada para el cumplimiento del requisito está completamente detallada y es adecuada a los objetivos del proyecto.
- **BUENO (80 %) (8 Puntos):** Si la solución o propuesta aportada para el cumplimiento del requisito está parcialmente detallada y/o es parcialmente adecuada a los objetivos del proyecto.
- **SUFICIENTE (50%) (5 Puntos):** Si la solución o propuesta aportada para el cumplimiento del requisito no está suficientemente detallada y/o se limita únicamente a los objetivos del proyecto.
- **ESCASO (0%) (0 Puntos):** no queda claro si la solución o propuesta aportada para el cumplimiento del requisito se adecua a los objetivos del proyecto.

Plan de transferencia del servicio (8 Puntos): Se valorará el nivel de detalle de las tareas propuestas por el licitador para transferir la información recabada en este proyecto al organismo receptor a la finalización del contrato, así como el plan de formación propuesto para que dicha transferencia pueda ser realizada de forma adecuada.

- **EXCELENTE (100%) (8 Puntos):** Máximo nivel de adecuación de las tareas de transferencia y máximo nivel de formación.
- **BUENO (80 %) (6 Puntos):** Buen nivel de adecuación de las tareas de transferencia y buen nivel de formación.
- **SUFICIENTE (50%) (4 Puntos):** Buen nivel de adecuación de las tareas de transferencia y suficiente nivel de formación.
- **ESCASO (0%) (0 puntos):** Escaso nivel de adecuación de las tareas de transferencia y suficiente nivel de formación.

7.3. PRECIO DE LA OFERTA

70 puntos, valorable según la fórmula seleccionada:

(X) Función **optimizar precio**:

$$Ci = P * \frac{Ol - Oi}{Ol - Ob}$$

Donde:

Ci, es la puntuación en base al criterio precio, asignada a la oferta del licitador i

P, es la ponderación del criterio precio, la cual deberá ser como mínimo de 40 puntos sobre 100. El precio no puede ser el único criterio de adjudicación

Oi, es el precio ofertado por el licitador i (IVA excluido)

Ob, es el precio más bajo ofertado (IVA excluido)

Ol, es el presupuesto máximo de licitación (IVA excluido)

7.4. OTROS CRITERIOS AUTOMÁTICOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS, DISTINTOS AL PRECIO

CRITERIO	PONDERACIÓN EN PUNTOS (SOBRE 100)	FÓRMULA DE VALORACIÓN, según apartado 7.5.
Perfiles - Cualificación y experiencia adicional Cualificaciones adicionales en al menos 1 de los 2 perfiles solicitados: <ul style="list-style-type: none"> - Máster en áreas de bioinformática o ciencia de los datos. - Experiencia en proyectos de investigación relacionados con la salud. - Experiencia en entornos GNU/Linux a nivel de administración. - Experiencia en lenguajes de scripting: Python, Perl, Shell Script. - Experiencia en desarrollo en Java: Apache Maven, Jersey. - Experiencia en administración de servidores: Tomcat o Jetty, entre otros. 	12	Maximizar

7.5. FÓRMULAS APLICABLES A LOS CRITERIOS AUTOMÁTICOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS

Función Maximizar:

$$C_i = P \cdot \frac{X_i}{X_{\max}}$$

Donde:

- C_i es la puntuación en base al criterio C, asignada a la oferta del licitador i;
- P es la ponderación del criterio C;

Para el Criterio: **Perfiles - Cualificación y experiencia adicional**

- X_i , es el número de cualificaciones adicionales ofertadas por el licitador i
- X_{\max} , es el máximo cualificaciones adicionales ofertadas por los licitadores

En consecuencia, se asignarán P puntos a la oferta que presente mayor valor del dato en su oferta, en el criterio C, y al resto de ofertas se les asignarán las puntuaciones de forma lineal, según la fórmula anterior.

7.6. APLICACIÓN DEL UMBRAL DEL 50% DE PUNTUACIÓN

(X) El presente procedimiento se articula en dos fases correspondientes a la valoración de criterios sujetos a juicio de valor y la correspondiente a criterios evaluables mediante fórmulas (Sobres nº1 y Sobre nº 2). Conforme a lo previsto en el artículo 146.3 de la LCSP y en el apartado 27.5.4 del PCAP el límite del 50% de los criterios de calidad será aplicable una vez abierto el Sobre nº 1 (o si existiesen también criterios de calidad automáticos, una vez abierto el sobre 2.1 que contiene los valores de éstos).

() El presente procedimiento se articula en una única fase, al no existir criterios de adjudicación cuya cuantificación dependa de un juicio de valor.

8. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS

Se apreciará que la oferta es anormalmente baja conforme a lo señalado:

(X) Cuando se den las condiciones conforme a lo definido en la REGLA GENERAL

() Cuando se den las condiciones conforme a lo definido en la REGLA PARTICULAR

A. REGLA GENERAL DEL SISTEMA DINÁMICO

Cuando se produzcan las siguientes condiciones de forma concurrente:

- Si existiendo 4 o más licitadores las ofertas económicas presentadas resultan inferiores en más de 20 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas.

No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 20 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía. Si, por el contrario, han concurrido menos de cuatro licitadores, resultarán de aplicación las previsiones del artículo 85 apartados 1 a 3 del Reglamento 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- A la condición anteriores se deberá añadir la siguiente para apreciar el carácter anormal o desproporcionado de las ofertas.
 - () Cuando el criterio de calidad de mayor peso de los apartados 7.2 y 7.4 se encuentre fuera del umbral indicado:
 - (X) Cuando la puntuación de la totalidad de los criterios de calidad (todos los que no son el criterio precio) se encuentre fuera del umbral indicado: 25%.

B. REGLA PARTICULAR

NO APLICA

9. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

9.1. OBLIGACIONES GENERALES

Al presente contrato le resultan de aplicación las siguientes obligaciones, conforme a lo establecido en los pliegos reguladores del sistema dinámico de adquisición:

- a) Las obligaciones establecidas en el apartado 27.5.9 del PCAP respecto al personal laboral
- b) La obligación de confidencialidad del apartado 27.5.8 del PCAP
- c) Las obligaciones referidas a la protección de datos personales, en los términos previstos en la cláusula 27.5.7 apartado 2 del PCAP.
- d) La obligación de cumplimiento de la condición especial de ejecución relativa a la disponibilidad de los planes de formación conforme al apartado 27.5.7 apartado 1 del PCAP del SDA 26/2021 y, en su caso, las condiciones de ejecución previstas en el apartado 9.4. de este documento de invitación.
- e) Las obligaciones de comunicación de la subcontratación y la acreditación de los pagos a los subcontratistas conforme al apartado 27.11 del PCAP. En su caso, y conforme a lo previsto en el apartado 215.2.e):

(X) No existen tareas críticas que no puedan ser subcontratadas en el presente contrato específico.

() Las siguientes tareas críticas no podrán ser objeto de subcontratación, debido a las siguientes causas:

- f) El cumplimiento de las condiciones salariales de los trabajadores conforme al convenio colectivo sectorial de aplicación conforme al artículo 122.2 de la LCSP.
- g) El adjudicatario nombrará un Coordinador Técnico del Contrato que actuará como interlocutor único a todos los efectos frente a la entidad destinataria del contrato, canalizando las comunicaciones y responsabilizándose de la gestión de los trabajos y de la gestión del personal adscrito por parte de la empresa adjudicataria.
- h) La obligación de disponibilidad de los medios técnicos conforme a lo previsto en el apartado 2 del PPT, según se indique en el presente documento de invitación.
- i) La obligación establecida en el apartado 5 del PPT.
- j) La obligación referente a la cesión de la propiedad intelectual de los trabajos de desarrollo conforme al 308.1 de la LCSP

9.2. RECURSOS A APORTAR AL SERVICIO

() No se define un equipo mínimo. El adjudicatario realizará la prestación a su riesgo y ventura con los medios personales y materiales que incluya en su propuesta si bien se facilita un equipo de trabajo orientativo.

() Se define un equipo mínimo en el apartado 9.2.1. que el adjudicatario deberá aportar para la prestación del servicio como condición de ejecución del mismo. El adjudicatario realizará la prestación a su riesgo y ventura con los medios personales mínimos descritos, pudiendo aumentarlos si lo estima conveniente.

(X) Se solicita la adscripción al contrato de perfiles profesionales. El adjudicatario deberá aportar el equipo mínimo del apartado 9.2.1. y acreditar la adscripción al contrato de los medios y personas, en número y cualificación, que se definen en el apartado 9.2.2.

En el apartado 9.2.2 de este documento se justifica de manera reforzada la obligación de adscripción, además de justificarse la necesidad de los perfiles profesionales requeridos.

9.2.1. DEFINICIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO U ORIENTATIVO

El equipo de proyecto proporcionado por el adjudicatario para la prestación del servicio se adaptará a los perfiles siguientes:

Perfil	Funciones básicas a realizar
Consultor Funcional (Bioinformático)	<ul style="list-style-type: none"> • En representación de la DGSD, coordinar e impulsar el proyecto en cuanto a tareas comunes de desarrollo, implantación, mantenimiento y estandarización de pipelines (aplicaciones de secuenciación genómica), carteras de servicios, etc. • Colaboración en la definición, desarrollo e implementación de mecanismos de seguridad (protocolos de acceso y uso) de la información almacenada. • Definición de las responsabilidades y roles de cada uno de los implicados. • Unificación de las acciones de todos los actores implicados.

Perfil	Funciones básicas a realizar
	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y seguimiento de las interrelaciones de CMAG con los Hospitales implicados • Colaborar con los súper usuarios de los Hospitales adscritos al CMAG en la resolución de problemas/nuevas implantaciones/nuevas funcionalidades, según los protocolos aprobados. • Apoyo al CMAG en la valoración de nuevas funcionalidades y en la interlocución con terceras partes. • Apoyo en las interacciones del SERMAS con terceras iniciativas similares, nacionales y/o internacionales. • Consultoría tecnológica y apoyo al Centro de datos, administración y soporte (CEDAS) en lo relativo a la gestión y administración de la plataforma tecnológica. • Documentación de procedimientos.
Consultor Técnico (HPC)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de nuevos Pipelines y/o programas o actualización de versiones sobre los ya instalados, necesarios para la secuenciación genómica y acordados con los súper usuarios de los hospitales adscritos al CMAG. • Soporte a los usuarios con permisos de acceso y otras solicitudes de entradas de asistencia o problemas, a través del Portal Extreme Factory XCS que actualmente ofrece la plataforma CMAG. • Diagnóstico y resolución de incidencias y problemas operativos del sistema, de forma rápida y eficaz. • Soporte remoto e in situ (previa autorización de CMAG) a los Hospitales del SERMAS. • Monitorización del uso y rendimiento de la plataforma tecnológica. • Documentación de procedimientos.

En base a los anteriores perfiles, el equipo mínimo a aportar al proyecto es el siguiente:

Perfil	Número de personas	Dedicación
Consultor Funcional (Bioinformático)	1	94%
Consultor Técnico (HPC)	1	80%

9.2.2. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS PERSONALES O MATERIALES

El adjudicatario debe adscribir a la ejecución del servicio los siguientes medios:

Consultor Funcional (Bioinformático)
Consultor Técnico (HPC)

Los perfiles adscritos deberán disponer de los conocimientos, experiencia y/o formación según se detalla en el ANEXO V - REQUISITOS DE LOS PERFILES PROFESIONALES.

El propuesto como mejor clasificado deberá acreditar la disponibilidad de los medios personales o materiales solicitados de forma previa a elevar la propuesta de adjudicación del contrato específico al órgano de contratación. La falta de acreditación dará lugar a la exclusión del procedimiento.

El compromiso de adscripción no tiene el carácter de obligación esencial del contrato, estableciéndose las penalidades por incumplimiento del mismo en el apartado 12 del presente documento de invitación, de conformidad con el apartado 27.17 del PCAP del sistema dinámico de adquisición.

Justificación reforzada:

Dada la criticidad de los sistemas y del servicio a prestar y con el fin de garantizar su continuidad respecto a la situación actual, es necesario asegurar la asignación de medios personales con la suficiente experiencia y conocimiento tanto a nivel técnico como a nivel funcional en las herramientas, entornos, marcos de trabajo y ámbitos de negocio relevantes para los servicios de mantenimiento y soporte a prestar en el ámbito de este contrato, y cuyos mínimos se detallan en el ANEXO V.

La cualificación técnica y experiencia de dichos perfiles ha sido determinada por la DGSD en base a la experiencia acumulada durante los últimos años en cuanto a la gestión de servicios externalizados de consultoría, soporte y mantenimiento de los sistemas afectados por la ejecución del objeto de la presente contratación, y se considera que el cumplimiento de dichos requisitos es condición necesaria para que las prestaciones del contrato se ejecute con la calidad y cumplimiento de plazos exigidos por la DGSD y por los hospitales implicados en los servicios.

Dada la naturaleza del entorno y de los datos gestionados, el perfil Consultor funcional debe tener cualificación y experiencia en el ámbito bioinformático para permitir la implementación, evolución y mantenimiento de aplicaciones y funcionalidades para el análisis y secuenciación genómica (pipelines). Así mismo, dadas las características de la arquitectura tecnológica para la gestión de grandes volúmenes de datos, como lo es el banco de datos genómicos existentes en el CMAG, el consultor técnico debe disponer de la cualificación y experiencia en entornos de Computación de Alto Rendimiento (HPC).

Estas necesidades requieren involucrar un equipo con una especialización multidisciplinar, con el fin de que las prestaciones del contrato se puedan ejecutar satisfactoriamente y con el mínimo riesgo posible.

9.2.3. DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA DE DISPONER DE LOS MEDIOS A QUE SE HUBIESE COMPROMETIDO A DEDICAR O ADSCRIBIR AL CONTRATO

(X) Los títulos oficiales que acrediten el cumplimiento de los requisitos de titulación exigida para los perfiles profesionales a dedicar al contrato.

(X) La experiencia exigida para los perfiles profesionales, se acreditará mediante los currículum vitae detallados y anonimizados acompañados de declaración responsable del licitador sobre la veracidad de los datos contenidos en los mismos.

() Aquella que acredite que los perfiles profesionales a adscribir a la ejecución del contrato pertenecen a la empresa, o que existe un precontrato para su incorporación laboral a la misma, o una relación mercantil que permita al empresario disponer de los mismos para la ejecución del contrato.

() Otros

9.2.4. CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo deberá estar constituido en el plazo de 15 días, a contar desde la fecha de notificación de la adjudicación del contrato específico.

9.2.5. RÉGIMEN DE SUSTITUCIÓN DEL PERSONAL

En el caso de que fuese necesaria la sustitución del personal adscrito, se deberá comunicar al responsable del contrato específico con la antelación suficiente y en todo caso en un plazo de quince días la sustitución propuesta para que pueda comprobarse que el nuevo componente que se pretende adscribir al contrato cumple las condiciones mínimas exigibles al perfil correspondiente.

9.3. ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

Son condiciones de obligado cumplimiento las descritas en este documento, en el *Anexo VI Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad*.

En aplicación del artículo 38 del ENS, el organismo destinatario: (elegir una)

() Ha categorizado el sistema o sistemas objeto del desarrollo, de la siguiente manera:

(X) No dispone todavía de la categorización del sistema o sistemas objeto del desarrollo.

9.4. OTRAS CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

NO APLICA.

10. PAGO DE LOS SERVICIOS Y FACTURACIÓN

El pago de los trabajos efectivamente realizados de conformidad con los términos del contrato se efectuará de acuerdo con lo establecido en los artículos 198 y 199 de la LCSP y las normas y disposiciones que los desarrollan.

La periodicidad de los pagos será la siguiente:

(X) Mensual para los trabajos descritos incluidos en

(X) ANEXO II

(X) ANEXO III

() ANEXO IV

El pago se realizará mensualmente, tras la certificación de conformidad de la Dirección General de Salud Digital. En las certificaciones de conformidad se detallarán los entregables correspondientes al periodo a facturar.

☐ Trimestral, para los trabajos según los trabajos descritos incluidos en

- ☐ ANEXO II
- ☐ ANEXO III
- ☐ ANEXO IV

considerando los siguientes periodos trimestrales:

- Período 1:
- Período 2:
- Período 3:
- Período 4:

☐ Conforme a los hitos establecidos en el ANEXO II al recibirse los entregables.

- ☐ Los hitos tienen naturaleza de entregas parciales
- ☐ Los hitos se abonan como anticipos a cuenta, debido a la naturaleza de la prestación

☐ Otra

La cuantía a pagar por la Administración será el importe ofertado por el adjudicatario correspondiente a los trabajos completados que haya desempeñado el contratista en el periodo de facturación.

10.1. CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE LAS FACTURAS

☐ Organismo incluido en el ámbito subjetivo, art 229.2 LCSP.

Las facturas se presentarán obligatoriamente en formato electrónico firmadas con firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido. En concreto, las facturas electrónicas que se remitan a las Administraciones Públicas se ajustarán al formato estructurado de la factura electrónica Facturae y de firma electrónica conforme a la especificación XMLAdvanced Electronic Signatures (XAdES).

En las facturas deberán constar los siguientes datos, de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional trigésima segunda de la LCSP:

- Órgano de contratación: Dirección General de Racionalización y Centralización de la Contratación - E04962703.
- Órgano responsable del contrato específico:
- Órgano gestor:
- Unidad tramitadora:

- Órgano administrativo con competencias en materia de contabilidad pública:

Asimismo, en el ámbito de la facturación electrónica deberán incluir:

- Campo <FileReference>: SDA 26/2021.
- Campo <Receiver transaction reference>: Será el número del contrato específico (xxxx/aaaa) o, en su defecto, el número que para esta tramitación asigne el organismo destinatario.

(X) Organismo adherido al Sistema Estatal de Contratación Centralizada.

Las facturas se presentarán obligatoriamente en formato electrónico firmadas con firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido. En concreto, las facturas electrónicas que se remitan a las Administraciones Públicas se ajustarán al formato estructurado de la factura electrónica Facturae y de firma electrónica conforme a la especificación XMLAdvanced Electronic Signatures (XAAdES).

En las facturas deberán constar los siguientes datos, de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional trigésima segunda de la LCSP:

- Órgano de contratación: Servicio Madrileño de Salud - A13003096.
- Órgano responsable del contrato específico: Dirección General de Salud Digital
- Órgano gestor: Servicio Madrileño de Salud - A13003096.
- Unidad tramitadora: UGEP DIRECCIÓN Y SERV.GEN.SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD - GE0016401.
- Órgano administrativo con competencias en materia de contabilidad pública: Intervención General de la Comunidad de Madrid - A13029032.

Asimismo, en el ámbito de la facturación electrónica deberán incluir:

- Campo <FileReference>: SDA 26/2021.
- Campo <Receiver transaction reference>: Será el número del contrato específico (xxxx/aaaa) o, en su defecto, el número que para esta tramitación asigne el organismo destinatario.

11. PLAZO DE GARANTÍA DEL OBJETO DEL SERVICIO

Una vez efectuada la recepción o conformidad según lo establecido en los artículos 210 y 311 de la LCSP, comenzará el plazo de garantía de los entregables que hacen objeto del contrato específico. Este plazo se fija en nueve meses desde la fecha de recepción.

Si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los entregables de la prestación contratada, el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos en un plazo no superior a tres meses. Estos vicios y defectos se entenderán siempre referidos a la última versión del entregable generada por el contratista, no estando cubierta por esta garantía ninguna versión posterior de dicho entregable.

El contratista tendrá derecho a conocer y ser oído sobre las observaciones que se formulen en relación con el cumplimiento de la prestación contratada.

Terminado el plazo de garantía sin que la Administración haya formalizado ningún reparo o denuncia, el contratista quedará exento de responsabilidad por razón de la prestación efectuada.

12. PENALIDADES

12.1. PENALIDADES FIJADAS EN EL SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN

En los siguientes casos se aplicarán las previsiones de la cláusula 27.17 del PCAP:

	Valor fijado en el SDA	Valor fijado en el contrato específico	Fórmula de cálculo
Incumplimiento de las condiciones de ejecución, excepto la relativa a subcontratación.	1% de la facturación del periodo	NO APLICA	Apartado 12.2
Incumplimiento de los ANS.	1% de la facturación del periodo	NO APLICA	Según ANS del ANEXO III
Incumplimiento de los compromisos de adscripción de medios.	1% de la facturación del periodo	NO APLICA	Apartado 12.2
Incumplimiento de las condiciones ofertadas en los criterios de adjudicación y que fueron valoradas	1% de la facturación del periodo	NO APLICA	Apartado 12.2
Demora en el cumplimiento del plazo total del contrato	Resolución / 0,60 euros por cada día y 1.000 euros del precio del contrato, IVA excluido	No modulable en contrato específico	Valor fijado en el SDA
Incumplimiento de obligaciones en materia medioambiental, social o laboral	1% de la facturación del periodo	No modulable en contrato específico	Apartado 12.2
Incumplimiento de las condiciones de subcontratación	1% del importe del subcontrato Grave: 5% Muy grave: 10%	No modulable en contrato específico	Valor fijado en el SDA
Incumplimiento de las obligaciones de información y pago sobre suministradores y subcontratistas	1% del importe del subcontrato Grave: 5% Muy grave: 10%	No modulable en contrato específico	Valor fijado en el SDA

12.2. FÓRMULA PARA LA APLICACIÓN DE PENALIDADES

Los porcentajes para los incumplimientos que no deban calificarse como graves o muy graves, se aplican sobre el importe de la facturación del período en el que se produzca el incumplimiento que da lugar a la penalidad, mediante la siguiente fórmula:

$$I_P = 0.01 \times I_F \frac{d}{D}$$

Donde:

- I_P es el importe de la penalidad a aplicar
- I_F es el importe del periodo de facturación, antes de la aplicación de ninguna penalidad
- d es el número de días hábiles durante los que ha subsistido el incumplimiento dentro del periodo de facturación, y
- D es el número de días hábiles contenidos en el periodo de facturación.

13. CAUSAS DE RESOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS

Además de las causas de resolución previstas en el apartado 27.19 del PCAP del sistema dinámico de adquisición, serán igualmente causas de resolución las siguientes: NO APLICA.

14. FORMA DE PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Las ofertas se presentarán obligatoriamente en formato electrónico, a través de LICIT@, y según sus normas. LICIT@ está disponible en el Portal de la Contratación de la comunidad de Madrid.

El enlace de acceso es:

https://gestiona5.madrid.org:8203/sap/bc/webdynpro/sap/zfrms_wd_le_003#

Las ofertas deberán firmarse electrónicamente por el representante legal de la empresa¹.

El organismo destinatario deberá realizar el trámite de apertura de las ofertas siguiendo los preceptos de la licitación electrónica.

Las ofertas contendrán como mínimo la siguiente información:

- **Sobre 1:** Documentación relativa a los criterios de adjudicación cuya ponderación está sujeta a un juicio de valor.

La oferta técnica no podrá contener información ni dato alguno relacionado con los criterios de valoración mediante fórmula, advirtiéndose de que, en otro caso, la oferta podrá ser excluida. La oferta técnica no deberá contener:

- Información ni documentación adicional relativa a la presentación de la empresa.
- Referencias de otros proyectos realizados.

¹ Para facilitar la identificación del firmante apoderado de la empresa, se deberá indicar, además de sus datos, el número de usuario apoderado de la aplicación CONECTA-CENTRALIZACIÓN.

- Otras cuestiones de tipo general sin relación concreta con el objeto del contrato.
- Información detallada sobre el dimensionamiento y características del equipo de trabajo. Estos datos se aportarán, en su caso, en el Sobre nº 2.1.

Las propuestas para la ejecución de los servicios solicitados deberán dar una respuesta clara, concisa, completa y detallada del servicio propuesto, teniendo en cuenta los requerimientos recogidos en el presente pliego. Deberán ajustarse a las necesidades en él expresadas y no incluir información genérica que no se relacione directamente con los objetivos aquí descritos.

Con carácter obligatorio, la oferta técnica deberá entregarse castellano y en formato electrónico.

Deberán incluir al menos la siguiente información:

I. Resumen ejecutivo.

Definirá los objetivos y alcance del servicio, compromisos asumidos, valores diferenciales y otros aspectos relevantes.

II. Descripción de la solución técnica propuesta

a) Modelo global del servicio.

Se expresará el enfoque y planteamiento global del servicio, en cuanto al alcance y a la organización de este, la metodología y herramientas de seguimiento.

b) Metodología y calidad.

Inclusión de todos aquellos aspectos que aseguren la calidad del servicio, de una forma metodológica. Metodología global, las diferentes fases y para cada una de las líneas de trabajo y servicios, así como el Plan general de aseguramiento de la calidad y certificaciones de calidad.

c) Seguridad de la información.

Medidas para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.

La valoración del sobre nº 1 se realizará antes de la apertura del sobre nº 2.

• **Sobre 2**

○ **2.1: Documentación relativa a los criterios automáticos evaluables mediante fórmulas, distintos del precio.**

Se deberá incluir la información especificada en el apartado 7.4 del presente documento, para los perfiles que formen parte del equipo mínimo de trabajo (sin perjuicio de la exigencia posterior de acreditación al mejor clasificado, tal y como se especifica en los apartados 9.2.2 y 9.2.3 del presente documento).

○ **2.2: Oferta económica**

La oferta incluirá, en todo caso, la propuesta económica global y, en el caso de establecerse el precio de la prestación en unidades de trabajo, el precio unitario ofertado, indicándose como partida independiente el importe del IVA/IPSI/IGIC.

NOTAS IMPORTANTES: NO ES NECESARIO COMUNICAR QUE NO SE VA A CONCURRIR A LA LICITACIÓN AL NO REQUERIR OBLIGATORIAMENTE LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS EL PRESENTE SISTEMA DINÁMICO.

EN LO QUE ESTE DOCUMENTO DE INVITACIÓN SE OPONGA A LOS PLIEGOS DEL SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN, PREVALECEERÁN ESTOS ÚLTIMOS.

NO ES VÁLIDO INTRODUCIR EL CONTENIDO DE LOS APARTADOS 1 A 14 DE ESTA INVITACIÓN EN LOS ANEXOS U OTROS ESPACIOS DIFERENTES A LOS PREVISTOS EN ESTE MODELO PARA CONTENER ESA INFORMACIÓN

EL TITULAR DEL ÓRGANO DESTINATARIO:

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD DIGITAL

Firmado digitalmente por: RUIZ HOMBREBUENO NURIA
Fecha: 2023.07.24 16:01

Firmado electrónicamente: Nuria Ruiz Hombrebueno

ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TÉCNICO Y FUNCIONAL EXISTENTE

I.1. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EXISTENTES

Uno de los grandes retos en los que está inmerso el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) comprende el poner la tecnología al servicio de la salud de las personas con el objetivo de acercarnos a la medicina del futuro. Para ello, se ha establecido una estrategia de transformación digital para la entidad, que reinvente y transforme los tipos de servicios que se ofrecen y la forma de entrega de dichos servicios, tanto a los ciudadanos usuarios de la sanidad pública de la Comunidad de Madrid, como a los profesionales sanitarios y administrativos que prestan dicha asistencia sanitaria, con el fin de avanzar en la eficacia y la eficiencia en la detección, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades, garantizando el tratamiento personalizado para el paciente en el momento concreto que lo necesita.

En ese sentido, una apuesta importante realizada por el SERMAS, sustentada por el reconocimiento del papel de la genómica en la Medicina Personalizada o de Precisión, va en línea a consolidar la inclusión y potenciar el desarrollo de la genómica en su cartera de servicios, a través de la creación del **Centro Madrileño de Análisis Genómico**. Se trata de una Plataforma tecnológica, en modelo de nube (Cloud) privada, de computación y almacenamiento de alto rendimiento, de uso compartido, para el procesamiento, análisis, almacenamiento y custodia de datos genómicos y otros datos de interés en el ámbito sanitario desde los Centros de Proceso de Datos Centrales del SERMAS, incorporando la experiencia acumulada de los hospitales del sistema de salud de la Comunidad de Madrid que cuentan con capacidad genómica, con el objetivo de incorporar dicha información a la historia clínica electrónica, para facilitar y poder afrontar el reto de la medicina de precisión en el conjunto del sistema sanitario de Madrid, manteniendo la idiosincrasia de los Servicios Genómicos especializados-Centros de Referencia ya existentes, a la vez que extender el alcance al resto de la red del SERMAS.

Este proyecto pionero e innovador ha permitido alcanzar la integración y análisis de los datos genómicos generados por los hospitales de la Comunidad de Madrid que disponen de plataformas de secuenciación masiva implementadas en la práctica clínica, generando un repositorio de variantes genéticas accesible para todos los centros hospitalarios donde también se hagan análisis genéticos.

Dado que hasta ahora en España la Medicina Genómica ha sido desarrollada básicamente en Centros de Investigación, esta iniciativa ha supuesto, por primera vez, el salto hacia la práctica asistencial y pone al SERMAS en disposición de avanzar hacia la Medicina de Precisión.

La inevitable simbiosis entre el mundo de la tecnología y la extensión de la práctica genómica exige disponer de nuevos conocimientos y de nuevas formas de organización que permitan su correcta expresión en la cadena de valor del dato genético.

Esto significa que, para garantizar el uso racional y el máximo aprovechamiento de la plataforma de CMAG, se requiere de servicios de consultoría y de mantenimiento bioinformático de soporte y evolución para el conjunto de aplicaciones y sistemas que forman actualmente CMAG que aporten así mismo, servicios de apoyo específicos, para establecer el modelo de gobierno que regulen el servicio, el modelo de relación y coordinación de todos los agentes implicados así como la normalización de los procedimientos de gestión, operación y administración de los procesos que se ejecutarán remotamente en la infraestructura centralizada.

La consolidación de los servicios del CMAG, junto con otras iniciativas actualmente en marcha y previstas en el marco del Plan de Salud Digital, concentra la estrategia de transformación digital del Servicio Madrileño de Salud, que permitirá al SERMAS posicionarse como referente en los modelos de innovación y disrupción en los ecosistemas de salud digital de los sistemas públicos sanitarios y facilitar el crecimiento futuro creando un ecosistema que sirva de base para el desarrollo y ejecución de nuevas soluciones, permitiendo cubrir las necesidades actuales de forma ágil y efectiva, adaptándose a los nuevos retos.

I.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO

Los servicios que presta el CMAG están basados sobre una plataforma tecnológica, en modelo de nube (*cloud*) privada, de supercomputación y almacenamiento de alto rendimiento, de uso compartido, para el procesamiento, análisis, almacenamiento y custodia de datos genómicos y otros datos de interés en el ámbito sanitario desde los Centros de Proceso de Datos Centrales del SERMAS.

Esta infraestructura está compuesta por:

- Servidor Bull Sequana X800 de memoria compartida:
 - 384 cores a 2,7 GHz Intel Xeon Scalable Platinum.
 - 8 procesadores Intel(R) Xeon(R) Platinum 8168 CPU @ 2.70GHz
 - 6TB RAM.
 - Sistema de ficheros para Scratch con un total de 13 Tb
 - Red de fibra dedicada para el calculo
 - 10 conexiones de 10 Gbit
 - Red Hat 7 y Gestor de colas Slurm
- 2 cabinas de Almacenamiento NAS OceanStor 9000 con nodos P36E y P36A. con la siguiente configuración por sistema:

- 4 nodos P36E/64 cores. 512GB de memoria. 3,84TB cache SSD para caché nivel 2
- 3 nodos P36A/48 cores. 144GB de memoria. 1,92 TB cache SSD para caché nivel 2
- 3 Nodos P36E / 64 cores. 512 GB de memoria. 3.84 TB caché SSD para caché de nivel 2 (réplica del servicio)
- 3 nodos P36A/48 cores. 144GB de memoria. 1,92 TB cache SSD para caché nivel 2(réplica del servicio)
- 245 discos de 4TB = 980 TB de capacidad total bruta, 735.97 TB netos con soporte a doble fallo de disco o fallo de nodo (N+2:1) (producción)
- 245 discos de 4TB = 980 TB de capacidad total bruta, 735.97 TB netos con soporte a doble fallo de disco o fallo de nodo (N+2:1) (réplica del servicio)
- 2 switches CE6855-48S6Q-HI con 48 puertos 10GE + 6 puertos 40GE para conectividad backend
- 1 switches CE5855-48T4S2Q-EI para gestión.
- OceanStor DFS Basic Software (Incluyendo CIFS / NFS / FTP / NDMP / Swift / S3).
- Cloud Storage de Commvault/Enterprise Vault Veritas.
- Portal de acceso y gestión de la información: eXtreme Factory (XCS) y gestor de colas SLURM.
- Conjunto de Aplicaciones (pipeline) para el procesado y análisis de datos Genómicos.

ANEXO II DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El objeto del contrato es la prestación de servicios de consultoría así como de soporte y mantenimiento correctivo y evolutivo para el conjunto de aplicaciones y sistemas que forman actualmente CMAG que aporten así mismo, servicios de apoyo específicos, para establecer el modelo de gobierno que regulen el servicio, el modelo de relación y coordinación de todos los agentes implicados así como la normalización de los procedimientos de gestión, operación y administración de los procesos que se ejecutarán remotamente en la infraestructura centralizada para el análisis de los datos genómicos.

Englobando las siguientes actividades:

- En representación de la DGSD, coordinar e impulsar el proyecto en cuanto a tareas comunes de desarrollo, implantación, mantenimiento y estandarización de pipelines (aplicaciones de secuenciación genómica), carteras de servicios, etc.
- El establecimiento del modelo de gobierno que regule el uso de la Plataforma compartida.
- El establecimiento de la cartera de servicios del CMAG.
- El establecimiento del modelo de relación y coordinación de todos los agentes implicados.
- Colaboración en la definición, desarrollo e implementación de mecanismos de seguridad (protocolos de acceso y uso) de la información almacenada.
- El Establecimiento de unos metadatos con parámetros comunes entre hospitales y la creación de un sistema de almacenamiento de metadatos independiente de los encontrados en cada uno de los centros y de acceso común.
- La definición de procedimientos normalizados de trabajo (PNTs) para el acceso, análisis, integración, monitorización, administración, copia de seguridad, transferencia y almacenamiento de los datos.
- Apoyo al CMAG en la valoración de nuevas funcionalidades y en la interlocución con terceras partes.
- Mantenimiento evolutivo y correctivo de los pipelines de secuenciación genómica para adaptarlas a diferentes necesidades, como el análisis de variantes genéticas. También pueden ser actualizadas y personalizadas para una mejor escalabilidad y flexibilidad.
- Desarrollo de nuevos pipelines para análisis genómico de pacientes con el objetivo de detectar mutaciones en genes específicos relacionados con patologías, identificar biomarcadores y aplicar técnicas de machine learning para el análisis de datos masivos de pacientes. Estos nuevos pipelines se adaptarán a las necesidades de los usuarios e investigadores y se podrán gestionar con gestores de pipelines.
- Apoyo en la explotación secundaria de los datos genómicos incorporando dichos datos al Data Lake del SERMAS, basado en tecnología de Big Data e Inteligencia Artificial, junto con el conjunto de los datos sanitarios relacionados, para una gestión integral de los mismos, que permita afrontar el reto de la Medicina del futuro en el conjunto del sistema sanitario público de Madrid y potenciar las capacidades de investigación de nuestro sistema de salud.
- Asesoramiento consultivo en bioinformática a la DGSD.

- Apoyo en las interacciones del SERMAS con terceras iniciativas similares, nacionales y/o internacionales.
- Soporte a los usuarios de la plataforma genómica del CMAG.
- Soporte a los usuarios con permisos de acceso y otras solicitudes de entradas de asistencia o problemas, a través del Portal Extreme Factory XCS que actualmente ofrece la plataforma CMAG.
- Instalación y configuración de nuevos Pipelines y/o programas o actualización de versiones sobre los ya instalados, necesarios para la secuenciación genómica y acordados con los comités de los hospitales adscritos al CMAG.
- Gestión, diagnóstico y resolución de incidencias y problemas operativos del sistema, de forma rápida y eficaz.
- Soporte para la monitorización, gestión y administración de la plataforma tecnológica.
- Monitorización del uso y rendimiento de la plataforma tecnológica.
- Documentación de procedimientos.

II.1. GESTIÓN DEL PROYECTO

La DGSD nombrará un director del servicio que será el encargado de la coordinación con el responsable designado por el contratista y del seguimiento de la ejecución del contrato. Este director velará por el cumplimiento del contrato y se encargará de las relaciones con el contratista para todo lo referente a este contrato. Supervisará y evaluará el desempeño de servicio. Sus funciones principales, en relación con el objeto del presente pliego serán la gestión y supervisión continua del desarrollo de los trabajos y la toma de decisiones que en su caso corresponda.

A su vez, el contratista nombrará una persona responsable del servicio que representará a su dirección y gestionará la buena marcha del contrato, asumiendo las funciones de interlocución con el director del Servicio de la DGSD, así como las tareas de coordinación y dirección del proyecto dentro de su empresa. Concretamente desempeñará las siguientes funciones:

- Organizar la ejecución de los trabajos y poner en práctica la metodología, planificación y órdenes de trabajo adoptados y aprobados.
- Ostentar la representación del equipo técnico afecto a la ejecución del contrato en sus relaciones con la DGSD y, en concreto, con el director de CMAG, en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Observar y hacer observar las normas y procedimientos.
- Asegurar la calidad de los trabajos y los entregables del proyecto.
- Comunicar al Director de CMAG los informes evolución del servicio y proponerle las modificaciones que estime necesarias para el mejor desarrollo de los servicios requeridos en este contrato.
- Levantar acta de los acuerdos e instrucciones recibidas en las reuniones con el director del proyecto.

Se establecerán reuniones periódicas entre el director del servicio por parte de la DGSD y el responsable del servicio por parte del contratista, tantas veces como sea requerido para la consecución de los objetivos del contrato.

La DGSD realizará de manera continuada la dirección, seguimiento y evaluación de los servicios contratados, sin perjuicio de las labores de coordinación, control, y aseguramiento que sobre el proceso global corresponden al contratista.

En cualquier caso, la organización de los recursos técnicos corresponderá a la empresa contratista que asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular asumirá la negociación y pago de los salarios, la fijación de su jornada de trabajo, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador, y ello sin perjuicio de la verificación por la Dirección del Proyecto por parte de la DGSD, del cumplimiento y calidad de los trabajos realizados y marcará las prioridades en base a las necesidades. Los recursos humanos que el contratista asigne a la prestación de los servicios objeto de este contrato en ningún caso podrán alegar derecho alguno en relación con la Administración contratante, ni exigirse a ésta responsabilidades de cualquier clase, como consecuencia de las obligaciones existentes entre el prestador de los servicios y sus empleados, aún en el supuesto de que los despidos o medidas que pudiera adoptar el contratista, se basen en el incumplimiento, interpretación o resolución del contrato.

El personal adscrito al servicio no recibirá ninguna instrucción directa del personal del SERMAS, salvo a través del responsable del servicio y de la propia organización en niveles que el contratista proponga.

El contratista responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiere o que se pudieran derivar.

La DGSD podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a los especificados en los objetivos de la planificación o no superasen los niveles de calidad acordados.

Con periodicidad mensual se confeccionará un informe de seguimiento que contenga toda la información relevante en cuanto a actividades realizadas, planificadas, incumplimientos, puntos críticos, etc.

II.2. ENTREGABLES

Todos los documentos, productos y demás entregables resultantes de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la DGSD, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el contratista autor material de los trabajos.

El contratista renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a

este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la DGSD.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el contratista se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la DGSD la información y documentación que soliciten. La totalidad de la documentación será propiedad exclusiva de la DGSD, sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la autorización expresa de la DGSD.

El adjudicatario entregará, en su caso, durante el proceso de desarrollo del servicio, toda la documentación generada, como:

- Estudios previos.
- Catálogo de requisitos para la implantación en CMAG de nuevas Pipelines.
- Análisis funcional (descripción funcional, casos de uso, diagramas de estados, modelo conceptual de datos, sistemas externos, etc.).
- Diseño funcional y técnico (arquitectura, soluciones técnicas utilizadas).
- Planes de pruebas funcionales.
- Resultados del plan de pruebas funcionales.
- Requerimientos mínimos de instalación.
- Plan de gestión del cambio (material de comunicación y formación, presentaciones, material divulgativo, etc.).
- Informe de situación e incidencias.
- Documentos de seguimiento (planificaciones, actas de reunión, informes de seguimiento, etc.).
- Documentación de procedimientos.

II.3. INDICADORES PARA EL CONTROL DE PLAZOS Y GESTIÓN DEL SERVICIO

INDICADORES DEL CUMPLIMIENTO DE PLAZOS EN TAREAS PLANIFICADAS Y PROYECTOS

INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	NIVEL PERMITIDO	PERIODICIDAD
Ejecución de tareas operativas planificadas de CMAG	Relación entre el tiempo de retraso en la finalización y la duración total contemplada en el plan, expresada en %	$\leq 15\%$	Mensual
Estado de la ejecución de proyectos de CMAG	Desvío respecto al último plan acordado	$< 20\%$	Trimestral

INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL DEL SERVICIO

INDICADOR	DESCRIPCION INDICADOR	NIVEL PERMITIDO	PERIODICIDAD
Documentación	Catalogación y almacenaje tanto en formato papel como en formato digital de la documentación de los proyectos	100 %	Mensual
Actividades de Gestión	% de actividades de gestión retrasadas en más de 1 día, frente al plazo comprometido	5 %	Mensual
Informes	% de informes solicitados entregados con más de 1 día de retraso con respecto al plazo comprometido o cuya calidad no sea admisible por la DGSD	5 %	Mensual

ANEXO III SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE SISTEMAS EN ENTORNOS PRODUCTIVOS

Corresponden a los servicios para el mantenimiento de las aplicaciones en funcionamiento en entornos en producción de usuarios finales conforme a lo descrito en el Anexo I.

III.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA ASEGURAMIENTO DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE LOS SISTEMAS EN ENTORNOS PRODUCTIVOS

Alcance

El servicio de mantenimiento para el aseguramiento de la continuidad del servicio de los sistemas en entornos productivos cubrirá el conjunto de los sistemas de información y el entorno tecnológico descritos en el Anexo I. El servicio consiste en la corrección del código fuente o de la documentación para resolver o paliar las incidencias que afecten a los citados sistemas de información, así como todas las tareas conexas necesarias para poder realizar dicha corrección.

Gestión de incidencias

El responsable del Contrato Específico, o la persona designada por éste para la tarea, clasificará las incidencias que detecte y las que comuniquen los usuarios, comunicándolas a su vez al contratista por escrito, mediante correo electrónico o herramienta de gestión del servicio (en inglés, *ITSM*) según decisión del organismo destinatario, haciendo constar:

- Fecha y hora;
- Sistema, módulo o componente en el que se perciben los efectos de la incidencia;
- Gravedad de la incidencia, clasificada como Leve, Grave o Crítica;
- Descripción de los efectos observados como consecuencia de la incidencia.

En ningún caso los usuarios del sistema de información se dirigirán directamente al personal asignado por la adjudicataria a la ejecución del presente contrato específico.

Horario de servicio

La dedicación de los recursos ofertados será en horario de mañana y tarde comprendido entre las 8:00 y las 19:00, de lunes a viernes. El horario del servicio se acordará por parte de la DGSD con el contratista y deberán comprometerse a una disponibilidad horaria según lo exija la criticidad o urgencia de los servicios considerados.

Clasificación de las incidencias

Categoría	Descripción
Prioridad A	Interrupción de un servicio sin alternativa de funcionamiento.
Prioridad B	Degradación o interrupción de un servicio que tiene alternativa de funcionamiento.
Prioridad C	Degradación del servicio, pero no impide el trabajo de los usuarios.

III.2. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Para la medición del nivel de servicio asociado a las tareas de gestión de la plataforma tecnológica, se utilizará como indicador el tiempo resolución de las incidencias, definiendo éste como el tiempo transcurrido (computado únicamente dentro del horario de prestación del servicio) desde que el proveedor recibe la petición de servicio, hasta que éste la resuelve.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	TIEMPO DE RESOLUCIÓN	NIVEL PERMITIDO	PERIODICIDAD
Resolución de incidencias de prioridad A	% de incidencias resueltas en plazo < tiempo de resolución, desde la notificación por la unidad de soporte a usuarios o detectadas proactivamente	3 horas	100%	Mensual
Resolución de incidencias de prioridad B	% de incidencias resueltas en plazo < tiempo de resolución, desde la notificación por la unidad de soporte a usuarios o detectadas proactivamente	5 horas	>=90%	Mensual
		8 horas	100%	Mensual
Resolución de incidencias de prioridad C	% de incidencias resueltas en plazo < tiempo de resolución, desde la notificación por la unidad de soporte a usuarios o detectadas proactivamente	24 horas	>=85%	Mensual
		6 días	100%	Mensual
Reaperturas de incidencias de prioridad A	% de incidencias resueltas que vuelven a provocar una nueva incidencia	N/A	<=2	Mensual
Reaperturas de incidencias de prioridad B, C	% de incidencias resueltas que vuelven a provocar una nueva incidencia	N/A	<=3	Mensual
Peticiónes (REQ)	% peticiónes ejecutadas, desde que son aprobadas por el responsable	4 días	>=85%	Mensual
		7 días	100%	Mensual

Cuando la resolución de la incidencia requiera la realización de desarrollos que por su naturaleza necesitan de un plazo material superior al indicado en la tabla precedente, el contratista estará

obligado a presentar al Responsable del Contrato Específico en el organismo destinatario, dentro del plazo de tiempo de resolución inicial, un plan de actuación que incluya la duración prevista de los trabajos para la resolución, la justificación de dicha previsión y la descripción de los trabajos a realizar. Si es necesario, se incluirá la descripción de las medidas paliativas a adoptar hasta la completa resolución de la incidencia. Dicho plan deberá ser aprobado por el responsable del Contrato Específico.

ANEXO IV MODELO DE GESTIÓN Y DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO

NO APLICA.

ANEXO V REQUISITOS DE LOS PERFILES PROFESIONALES

El equipo de trabajo deberá cumplir los siguientes requisitos de titulación y experiencia:

Puesto	Perfil Mínimo Requerido
Consultor Funcional (Bioinformático)	<p>Titulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado universitario en el Nivel 2 (MECES Nivel 2) <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso y conocimiento del Portal XCS. - Programación front-end: HTML5, Javascript (ES6), CSS3, Restful web services entre otros. - Librerías y stacks web como React.js (MERN), Angular (MEAN), Bootstrap o Polymer, entre otros. - Sistemas de control de versiones: GIT. - Programación back-end: Java o Node.js, entre otros. - Bases de datos SQL y NoSQL. - Entornos GNU/Linux. <p>Formación complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de Formación de usuario en el Portal Extreme Factory XCS
Consultor Tecnico (HPC)	<p>Titulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado universitario en el Nivel 2 (MECES Nivel 2) <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especialista sistemas HPC: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de sistemas HPC, gestión y mantenimiento hardware y software HPC. • Instalación y configuración de nuevos sistemas. - Gestión de almacenamiento NAS/SAS. - Gestor de colas SLURM. - Sistema de ficheros LUSTRE. - Gestión multiclúster. <p>Formación complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de Configuración y parametrización en el Portal Extreme Factory XCS

ANEXO VI CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

El presente contrato específico tiene por objeto la prestación de un servicio, cuyo objetivo es el desarrollo y/o mantenimiento de uno o varios sistemas de información. No tiene por objeto la explotación ni la operación en producción de dicho sistema de información.

A efectos del artículo 11 del RD 311/2022, en adelante ENS, el responsable del sistema es el responsable del Contrato Específico indicado en el apartado 1 del presente documento de invitación.

En cumplimiento del artículo 13.5 del ENS, es obligación del adjudicatario designar una Persona de Contacto (POC) que canalice y supervise el cumplimiento de los anteriores requisitos y las comunicaciones relativas a la seguridad de la información y la gestión de los incidentes de seguridad en el ámbito de dicho servicio de desarrollo. Dicha Persona de Contacto será el propio responsable de Seguridad de la organización contratada, formará parte de su área o tendrá comunicación directa con la misma. Todo ello sin perjuicio de que la responsabilidad última resida en el organismo destinatario de la prestación.

El organismo destinatario informará de sus deberes, obligaciones y responsabilidades en materia de seguridad en lo relativo al sistema de información al personal puesto a disposición del servicio por el adjudicatario, en cumplimiento del artículo 15 del ENS. Esta información se realizará una vez iniciada la ejecución del contrato. Es obligación del adjudicatario supervisar la actuación de dicho personal, para verificar que se siguen los procedimientos establecidos por el organismo, se aplican las normas indicadas y los procedimientos operativos de seguridad aprobados en el desempeño de sus cometidos.

En aplicación del artículo 16 del ENS, se han determinado los requisitos de formación y experiencia del personal implicado en la ejecución del contrato que se han indicado en el Anexo V.

Medidas del Anexo II del RD 311/2022 que son de aplicación al presente contrato específico:

- 1) Sistemas de categoría BÁSICA:
 - a. El desarrollo de aplicaciones se realizará sobre un sistema diferente y separado del de producción, no debiendo existir herramientas o datos de desarrollo en el entorno de producción, ni datos de producción en el de desarrollo. El organismo destinatario dispone de estos entornos y proporcionará las normas de uso, junto con el resto de información que proporcionará al inicio de la ejecución del contrato específico.
- 2) Sistemas de categoría MEDIA:
 - a. Las aplicaciones se desarrollarán respetando el principio de mínimo privilegio, accediendo únicamente a los recursos imprescindibles para su función, y con los privilegios que sean indispensables.
 - b. Se aplicará una metodología de desarrollo seguro reconocida que:
 - i. Tendrá en consideración los aspectos de seguridad a lo largo de todo el ciclo de vida.

- ii. Incluirá normas de programación segura, especialmente: control de asignación y liberación de memoria, desbordamiento de memoria (overflow).
 - iii. Tratará específicamente los datos usados en pruebas.
 - iv. Permitirá la inspección del código fuente.
- c. Se aplicará el principio de seguridad integral desde el diseño del sistema, especialmente:
 - i. Los mecanismos de identificación y autenticación.
 - ii. Los mecanismos de protección de la información tratada.
 - iii. La generación y tratamiento de pistas de auditoría.
- d. Las pruebas previas a la implantación o modificación de los sistemas de información no se realizarán con datos reales. En caso de que fuese necesario recurrir a datos reales, el organismo destinatario impartirá las oportunas instrucciones para garantizar el nivel de seguridad correspondiente. Es obligación del adjudicatario asegurarse de que el personal asignado al servicio cumple dichas instrucciones.
- e. Es obligación del adjudicatario elaborar y mantener actualizada una relación formal de los componentes software de terceros empleados en la aplicación o producto. El adjudicatario mantendrá un histórico de los componentes utilizados en las diferentes versiones del software durante todo el periodo de ejecución del contrato específico. El contenido mínimo de la lista de componentes contendrá, al menos, la identificación del componente, el fabricante y la versión empleada, y en su caso, se adecuará a lo descrito en la correspondiente Guía CCN-STIC en su versión más actualizada.

ANEXO VII MODELO DE NOTIFICACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN

D., con DNI o documento equivalente en caso de extranjeros o. pasaporte nº....., en su propio nombre, o como representante legal de la empresa adjudicataria del CONTRATO ESPECÍFICO Nº del SISTEMA DINÁMICO PARA LOS SERVICIOS DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN A MEDIDA O DE APLICACIONES DE GESTIÓN (SDA 26/2021; Expediente 2021/16), pongo en conocimiento del órgano de contratación, a los efectos del artículo 215.2.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), que, para la prestación indicada, se subcontrata con la/s siguiente/s entidad/es:

(Indicar:

- *Los sujetos intervinientes (identidad, datos de contacto y representantes legales) en el subcontrato, con indicación de la capacidad técnica y profesional del subcontratista o en su caso, clasificación, justificativa de la aptitud para prestar parte del servicio.*
- *Indicación del objeto o partes del contrato a realizar por cada uno de los subcontratistas.*
- *Importe del subcontrato y porcentaje que representa la prestación parcial sobre el precio del contrato principal.*
- *Importe acumulado de subcontratación, en porcentaje, que se alcanzará con el presente subcontrato sobre el precio del contrato principal.*
- *Plazos en los que el subcontratista se obliga a pagar a los subcontratistas el precio pactado.)*

Asimismo, hago constar que en la celebración del/los subcontrato/s se cumplirán los requisitos establecidos en el artículo 216 de la LCSP.

A la presente comunicación se acompaña la siguiente documentación relativa a los subcontratistas:

- **Declaración responsable** de los subcontratistas de no hallarse incurso en prohibición de contratar, conforme el art. 71 de la LCSP.²
- **Certificación positiva** de la Agencia Estatal de Administración Tributaria de hallarse los subcontratistas al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias o, alternativamente, autorización al órgano de contratación para obtener de forma directa la acreditación de este extremo.
- **Certificación positiva** de la Tesorería General de la Seguridad Social de hallarse los subcontratistas al corriente de sus obligaciones con la Seguridad Social o, alternativamente, autorización al órgano de contratación para obtener de forma directa la acreditación de este extremo.

....., a de de

Firmado electrónicamente

² La declaración responsable deberá formularse en los siguientes términos **“Que ni el firmante de la declaración, ni la persona física/jurídica a la que representa, ni ninguno de sus administradores o representantes se hallan incursos en supuesto alguno a los que se refiere el artículo 71 de la LCSP.”**