



*Este documento se ha obtenido directamente del original, que contenía todas las firmas auténticas, y se han ocultado los datos personales y los códigos que permitían acceder al 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

# REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS Y POSTERIOR REDISEÑO Y COMPLETAR LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS CRIBADOS DE COLON Y DE CERVIC EN EL SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD

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 **diez días naturales 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 .....	7
4.5.	Contrato financiado con cargo al presupuesto de la Unión Europea .....	9
4.6.	Modificación del contrato específico .....	9
5.	LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS .....	9
6.	INCOMPATIBILIDADES PARA LA LICITACIÓN .....	10
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 .....	11
7.2.1.	Criterios y ponderación .....	11
7.2.2.	Método de valoración y documentación .....	11
7.3.	Precio de la oferta .....	13
7.4.	Otros criterios automáticos evaluables mediante fórmulas, distintos al precio .....	14
7.5.	Fórmulas aplicables a los criterios automáticos evaluables mediante fórmulas .....	14
7.6.	Aplicación del umbral del 50% de puntuación .....	15
8.	OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS .....	15
9.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA .....	16
9.1.	Obligaciones generales .....	16
9.2.	recursos a aportar al servicio .....	17
9.2.1.	Definición del equipo mínimo u orientativo .....	17
9.2.2.	Adscripción de medios personales o materiales .....	18
9.2.3.	Documentación justificativa de disponer de los medios a que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir al contrato .....	18
9.2.4.	CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO .....	18
9.2.5.	Régimen de sustitución del personal .....	18

9.3.	Esquema Nacional de Seguridad.....	19
9.4.	Otras condiciones de ejecución del contrato .....	19
10.	PAGO DE LOS SERVICIOS Y FACTURACIÓN .....	19
10.1.	Condiciones de presentación de las facturas.....	20
11.	PLAZO DE GARANTÍA DEL OBJETO DEL SERVICIO .....	21
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.....	23
	ADENDA PARA LOS CONTRATOS FINANCIADOS CON CARGO AL PRESUPUESTO DE LA UNIÓN EUROPEA .....	25
1.	RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE .....	27
2.	COMPONENTE E INVERSIÓN Y COMPROMISOS ASUMIDOS POR LA CONTRIBUCIÓN AL ETIQUETADO VERDE Y DIGITAL Y POR EL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNITIFICATIVO AL MEDIOAMBIENTE (DNSH).....	27
3.-	CLÁUSULA DE MODIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS BASADOS FINANCIADOS EN EL PRTR.....	28
4.-	PENALIDADES POR EJECUCIÓN DEFECTUOSA O INCORRECTA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS BASADOS FINANCIADOS EN EL PRTR.....	28
5.-	OBLIGACIONES DE ACREDITACIÓN PARA LOS LICITADORES, CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS ESTABLECIDAS EN EL PRTR .....	28
	ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO EXISTENTE .....	32
	ANEXO IIMODELO DE GESTIÓN Y DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO .....	68
ANEXO III	REQUISITOS DE LOS PERFILES PROFESIONALES .....	69
ANEXO IV	CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD .....	70
ANEXO V	MODELO DE NOTIFICACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN .....	72

## 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: CONSEJERIA 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. TITULO Y OBJETO DEL CONTRATO ESPECÍFICO

**Título del contrato:** Reingeniería de los procesos y posterior rediseño y completar la automatización de los cribados de colon y de cervix en el Servicio Madrileño de Salud

**Objeto del contrato:** El objeto del contrato es completar la automatización y hacer el desarrollo evolutivo que mejoren la invitación, participación, clasificación de los ciudadanos según riesgo, comunicación con el ciudadano y profesionales, seguimiento del proceso por el ciudadano a través de una app y monitorización del proceso y resultados alcanzados en un cuadro de mando para gestores y referentes asistenciales implicados en hospitales y en gerencia de atención primaria y la unificación de los programas de Detección Precoz de cáncer en único sistema de información (GENESIS).

Dentro de este contrato se engloban los siguientes subproyectos:

### 1.1 Automatización y reingeniería tecnológica del Cribado de cáncer de colon

Este subproyecto tiene como objetivo principal, completar la automatización del aplicativo informático del programa de cribado poblacional de cáncer colorrectal de la Comunidad de Madrid y llevar a cabo los desarrollos evolutivos que mejoren la invitación, participación y clasificación de los ciudadanos según riesgo, garantizando en todo momento la calidad del proceso y el seguimiento de las actividades y los resultados.

Y como objetivos adicionales asociados al principal:

- Incluir mejoras en el proceso determinadas por los referentes funcionales.
- Incluir en la APP de TSV para que garantice el seguimiento de la invitación y participación en el programa PREVECOLON a toda la población de derecho.

- Disponer de un sistema explotable que genere datos útiles para el seguimiento (Cuadro de Mandos).

#### 1.2 Completar la automatización y los desarrollos evolutivos del Cribado de cáncer de Cérvix

Este subproyecto tiene como objetivo principal completar la automatización y desarrollos evolutivos, extendiendo el programa de detección precoz de cáncer de Cérvix a toda la población de la Comunidad de Madrid, siendo un aplicación informática interoperable. Además, incluir mejoras para alcanzar los objetivos de participación propuestos.

### CLASIFICACIÓN

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.

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

El contrato **SI** requiere tratamiento de datos personales,  
La finalidad para la que se ceden los datos es: La posibilidad de que la para la puesta en marcha del aplicativo y las pruebas fuera necesario el tratamiento de algún dato personal.

---

## 3. DURACIÓN DEL CONTRATO Y PRÓRROGA

### 3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

**Plazo de ejecución del contrato:** 2 meses

El plazo del **contrato específico se iniciará:**

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

El **dd/mm/aaaa** 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.

**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:
- 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 (€)
676.658,71 €	142.098,33 €	818.757,04 €

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:

Aplicación presupuestaria	2023	2024	TOTAL
G/311P/22703	0,00 €	818.757,04 €	818.757,04 €

##### 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)
100 %	

( ) Por precios unitarios

#### 4.4. VALOR ESTIMADO

Conforme a lo previsto en el artículo 101.5 de la LCSP el valor estimado asciende a **676.658,71 euros**, según el siguiente desglose:

Valor estimado	Importe (€)
Importe total de la prestación, sin IVA	676.658,71 €
Importe máximo por modificación prevista, sin IVA	
Importe máximo de la eventual prórroga, sin IVA (*)	
<b>TOTAL</b>	<b>676.658,71 €</b>

(\*) 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:

(X) 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 XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública, publicado en el BOE del día 26 de julio de 2023 mediante Resolución de 13 de julio de 2023, de la Dirección General de Trabajo, 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.

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	568.620,77 €
Resto costes directos	
Costes indirectos + Gastos generales + Beneficio industrial	108.037,94 €
<b>Total sin IVA</b>	<b>676.658,71 €</b>

En cuanto a los costes directos de personal la estimación a partir del XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría (Resolución de 13 de julio de 2023, de la Dirección General de Trabajo), en función de la dedicación del personal asignado a la ejecución del contrato es:

Costes de personal							
Perfiles	Dedicación	Salario según convenio	Especialización tecnológica (185%)	Salario anual	Coste anual según dedicación	Coste personal contrato	Coste personal contrato con Seguridad Social 30
CONSULTOR Area 3 Grupo A Nivel I	16,67 %	28.850,23	53.372,93	82.223,16	13.706,60	137.066,00	178.185,80
JEFE DE PROYECTO Area 3 Grupo B Nivel I	16,67 %	27.985,64	51.773,43	79.759,07	13.295,84	26.591,68	34.569,18
ARQUITECTO DE SISTEMAS Area 3 Grupo B Nivel II	16,67 %	27.147,12	50.222,17	77.369,29	12.897,46	64.487,30	83.833,50
Perfiles	Dedicación	Salario según convenio	Especialización tecnológica (120%)	Salario anual	Coste anual según dedicación	Coste personal contrato	Coste personal contrato con Seguridad Social 30%
ANALISTA FUNCIONAL Area 3 Grupo C Nivel I	16,67 %	26.534,12	31.840,94	58.375,06	9.731,12	77.848,99	101.203,68
ANALISTA PROGRAMADOR Area 3 Grupo C Nivel II	16,67 %	24.810,14	29.772,17	54.582,31	9.098,87	81.889,84	106.456,79
TÉCNICO ESPECIALISTA Area 3 Grupo C Nivel III	16,67 %	22.503,13	27.003,76	49.506,89	8.252,80	49.516,79	64.371,82

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 para ejecutar los trabajos descritos en este documento con los plazos y calidad exigidos por la DGSD, en un grado mayor en el caso de tres de los perfiles por lo que se estima un porcentaje de especialización tecnológica de un 185 % para estar en línea con las tarifas que se manejan en el sector tanto del expediente ECOM/000238/2020 "Acuerdo marco para consultoría diseño y factoría de servicios innovadores para la transformación digital de la Comunidad de Madrid" de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (Madrid Digital), como de la Consultora Michael Page. En el caso de los otros tres perfiles y teniendo en cuenta la cualificación y experiencia requeridas, pero de menor exigencia, así como también la aplicación

de las tarifas mencionadas anteriormente se estima un porcentaje de especialización técnica del 120 % para el resto de 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.

( X ) Sí. Instrumento /Fondo/Programa/Mecanismo: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Fondo MRR 2022/00075 – Subproyecto – C18.I02.P03.S13 Promoción de la Salud y Prevención del cáncer en el marco de la estrategia del cáncer (C18.I02)

Código de operación/Proyecto/Iniciativa: 2023/000859

Cofinanciación: SI – UNION EUROPEA – NEXT GENERATION EU: 629.673,23 €

COMUNIDAD DE MADRID: 189.083,81 €

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: NO APLICA

- Porcentaje máximo de todas las modificaciones, sobre el precio inicial de adjudicación:
- Circunstancias admitidas para modificar el contrato específico:

### 5. LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

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

( ) 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.

( X ) Otra. El lugar de trabajo estará ubicado en cualquiera de las instalaciones propias que la DGSD establezca. No obstante, la DGSD podrá decidir, por necesidades sobrevenidas, cambiar el lugar de trabajo a las oficinas del contratista adjudicatario. En ese caso, este deberá alojar a todo o parte del equipo en sus propias instalaciones, pero sin ningún coste adicional para la DGSD.

Por razones de servicio, se podrá exigir cualquier desplazamiento a otras sedes dentro de la Comunidad de Madrid, sin que ningún coste (transporte, aparcamiento, etc.) pueda ser repercutido o requerido a la DGSD.

En algunos casos, y siempre y cuando la DGSD así lo establezca, determinados perfiles (nunca responsables de servicio) podrán tener un modelo híbrido, el cual permita el trabajo híbrido presencial y en remoto.

## 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:

( ) **No**

( X ) **Sí**

### 7.1. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

1. Ponderación de los criterios según forma de evaluarlos

<b>SOBRE 1. Criterios que dependen de un juicio de valor</b>	<b>SOBRE 2. Criterios evaluables mediante fórmulas</b>
41 %	59 %

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

<b>Criterio precio</b>	<b>Otros criterios automáticos</b>	<b>Criterios automáticos no</b>
48 %	11%	41 %

**7.2. CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR**

**7.2.1. CRITERIOS Y PONDERACIÓN**

<b>CRITERIO</b>	<b>PONDERACIÓN EN PUNTOS (SOBRE 100)</b>
A.1. Planificación del Proyecto	7
A.2. Plan de Transferencia del Servicio	5
A.3. Metodología de Desarrollo Software	8
A.4. Plan de Aseguramiento de Calidad	3
A.5. Otras Funcionalidades y mejoras adicionales	9
A.6. Equipo Técnico	7
A.7. Propuesta de Documentación	2

**7.2.2. MÉTODO DE VALORACIÓN Y DOCUMENTACIÓN**

Los licitadores presentarán una memoria técnica (sobre 2) sobre la prestación del servicio en la que se valorarán los siguientes aspectos:

- **A.1. Planificación del proyecto (hasta 7 puntos)**
  - Se valorarán la adecuación de las tareas, recursos técnicos, entregables del cronograma para la puesta en marcha de los servicios ofertados.

- **A.2. Plan de Transferencia del Servicio (hasta 5 puntos)**
  - Se valorará la metodología y los procedimientos de trabajo propuestos a fin de garantizar la transición más sencilla posible al usuario final.
- **A.3. Metodología de Desarrollo Software (hasta 8 puntos)**
  - Se valorará la metodología propuesta de desarrollo, su adecuación al entorno tecnológico y operativo del SERMAS, la experiencia demostrada en la aplicación de la metodología, y cualquier otro aspecto que el licitador considere relevante de su metodología y que pudiera ser de interés para el SERMAS.
- **A.4. Plan de Aseguramiento de Calidad (hasta 3 puntos)**
  - Dentro de la metodología de desarrollo software, y por su importancia, de valoración separada, se valorarán los procedimientos y herramientas propuestas que garanticen el éxito del proyecto en tiempo y forma.
- **A.5. Otras funcionalidades y mejoras adicionales (hasta 9 puntos)**
  - Se valorará el compromiso de desarrollo de nuevas funcionalidades sobre las mínimas establecidas en el pliego, y en especial la propuesta de implantación de aquellas señaladas en el PPT cuyo alcance no está completamente definido, como mejoras adicionales a contemplar en el servicio.
- **A.6. Equipo Técnico (hasta 7 puntos)**
  - Se valorará la calidad de los perfiles, la dedicación de los mismos al desarrollo del proyecto, y su adecuación y coherencia con los requisitos del proyecto y su planificación
- **A.7. Propuesta de Documentación (hasta 2 puntos)**
  - Se valorará la propuesta de documentación del proyecto propuesta por el licitador, sobre la mínima exigida en los pliegos; metodología, completitud, coherencia.

La valoración de cada oferta se hará adecuándola a cada uno de los aspectos señalados en los criterios de adjudicación que están definidos en los juicios de valor.

La valoración de las ofertas resultará de la comparación de unas con otras, en base a los criterios y puntuaciones utilizando los parámetros: excelente, bueno, regular y deficitario.

Valores de Puntuación detallados a continuación:

**Excelente** (100%) sobre la puntuación máxima otorgada. Presenta propuesta excelente, muy detallada, en todos los aspectos requeridos y para todos los componentes del ámbito de aplicación, con gran aporte de valor para los requisitos del contrato.

**Bueno (75%).** sobre la puntuación máxima otorgada. Presenta propuesta poco detallada en los aspectos requeridos, no adaptada de forma suficiente a la problemática de los componentes del ámbito de aplicación del expediente.

**Regular (50%)** sobre la puntuación máxima otorgada. Presenta propuesta poco detallada en los aspectos requeridos, no adaptada de forma suficiente a la problemática de los componentes del ámbito de aplicación del expediente.

**Deficitario (25%)** sobre la puntuación máxima otorgada. No aporta propuesta técnica en alguno de los aspectos indicados para algún tipo de servicio requerido o para algún componente o presenta propuesta generalista o incompleta

### 7.3. PRECIO DE LA OFERTA

**48 puntos**, valorable según la fórmula seleccionada:

(X) Función **optimizar precio**:

*Será obligatoria la utilización de la **función optimizar precio** en los supuestos en los que el documento de invitación incluya criterios no evaluables mediante fórmulas cuya cuantificación depende de un juicio de valor.*

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

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)

( ) Función **minimizar precio**:

$$Ci = P * \left(1 - \frac{Oi - Omin}{Omax}\right)$$

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)

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

Omax, es el precio de la oferta más alta (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.
<p><b>Acreditación Plataforma Onesait Healthcare</b></p> <p>Se valorará la acreditación de conocimientos de la plataforma Onesait Healthcare proporcional al número de trabajadores del equipo que estén acreditados.</p>	11	<i>Maximizar</i>

#### 7.5. FÓRMULAS APLICABLES A LOS CRITERIOS AUTOMÁTICOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS

Función Maximizar:

$$C_i = P \cdot \frac{X_i}{X_{m\acute{a}x}}$$

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;
- $X_i$  es el valor ofertado por el licitador i en el criterio C;
- $X_{m\acute{a}x}$  es el valor máximo ofertado por los licitadores en el criterio C o el umbral de sociedad si éste fuese inferior y se hubiese definido.

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.

Función Minimizar:

$$C_i = P \cdot \left[ 1 - \left( \frac{X_i - X_{m\acute{i}n}}{X_{m\acute{a}x}} \right) \right]$$

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;
- $X_i$  es el valor ofertado por el licitador i en el criterio C;
- $X_{m\acute{i}n}$  es el valor mínimo ofertado por los licitadores en el criterio C o el valor mínimo de referencia que se hubiese definido, en su caso;
- $X_{m\acute{a}x}$  es el valor máximo ofertado por los licitadores en el criterio C.

En consecuencia, se asignarán P puntos a la oferta que presente menor 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.

Función **Sí/No** (maximizar binario):

$$X_i = P$$

Donde:

- P es el peso del criterio a valorar, si la oferta del licitador contempla el cumplimiento de este requisito. En caso contrario, P es cero.

#### 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.

(X) 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.

( ) 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
Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de coordinación técnica del proyecto.</li> <li>• Responsabilidad de la organización, del desarrollo y control permanente del proyecto, supervisando el ajuste a los programas y objetivos iniciales establecidos.</li> <li>• Desarrollo del plan de trabajo y elaboración de los informes periódicos de avance.</li> </ul>
Consultor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las necesidades del sistema.</li> <li>• Elaboración del diseño técnico global. Interacción en las capturas de requisitos y definición de impacto de los requisitos.</li> <li>• Diseño de las soluciones y módulos a implementar.</li> </ul>
Arquitecto de sistemas FHIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los requisitos funcionales de la aplicación. Interlocución con las áreas funcionales y de gestión de proyectos.</li> <li>• Conocedor del estándar FHIR</li> </ul>
Analista funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los requisitos de negocio planteados por el Consultor y definir el diseño de los componentes a desarrollar por el Analista Programador.</li> </ul>
Analista Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, programación y testing del sistema</li> </ul>
Técnico Especialista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución y verificación de las tareas de calidad del software, pruebas de interoperabilidad entre sistemas y de migración.</li> </ul>

Perfil	Funciones básicas a realizar

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

Perfil	Número de personas	Dedicación
Jefe de Proyecto	2	16,67 %
Consultor	10	16,67 %
Arquitecto de sistemas FHIR	5	16,67 %
Analista funcional	8	16,67 %
Analista Programador	9	16,67 %
Técnico Especialista	6	16,67 %

#### 9.2.2. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS PERSONALES O MATERIALES

El adjudicatario debe adscribir a la ejecución del servicio los siguientes medios: NO APLICA

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

( ) 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:

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

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:

- Mensual** para los trabajos descritos incluidos en
- ANEXO II
- 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 períodos 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

(X) Otra: Se realizará en un único pago al finalizar los servicios objeto de este contrato, tras la certificación de conformidad de la Dirección General de Salud Digital

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 período 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:

- (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 (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: 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

	Valor fijado en el SDA	Valor fijado en el contrato específico	Fórmula de cálculo
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#](https://gestiona5.madrid.org:8203/sap/bc/webdynpro/sap/zfrms_wd_le_003#)

Las ofertas deberán firmarse electrónicamente por el representante legal de la empresa<sup>1</sup>.

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.
  - 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.

---

<sup>1</sup> 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.

## 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.

- **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/IPS/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, PREVALECIERÁN 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**

Por Suplencia (Resolución de 8 de noviembre de 2023)  
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE ARQUITECTURA  
DE SISTEMAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Firmado digitalmente por: SÁNCHEZ PRIETO FRANCISCO LUIS  
Fecha: 2023.11.29 14:01

## ADENDA PARA LOS CONTRATOS FINANCIADOS CON CARGO AL PRESUPUESTO DE LA UNIÓN EUROPEA

### A. OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES A TODOS LOS CONTRATOS FINANCIADOS CON CARGO AL PRESUPUESTO DE LA UNIÓN EUROPEA

En todos los contratos basados financiados<sup>2</sup> por el presupuesto de la Unión Europea resultan de obligado cumplimiento las normas establecidas en el Reglamento Financiero de la UE para los gastos financiados, estableciéndose las siguientes **obligaciones**:

#### 1. ADECUACIÓN DEL CONTRATO A LAS PREVISIONES ESPECÍFICAS DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

El contrato deberá cumplir las condiciones previstas en el instrumento de programación del acuerdo /programa marco/ programa operativo/eje/criterio para el que resulte seleccionado para apoyo por los fondos o programas.

Específicamente en los contratos financiados con cargo al PRTR deberán cumplirse las obligaciones asumidas en materia de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidos para su control en el componente/inversión.

#### 2. PRINCIPIO DO NO SIGNIFICANT HARM (“DNSH”)

La ejecución del contrato está sujeta a los objetivos medioambientales del artículo 17 del Reglamento UE nº 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, y en concreto a las condiciones del componente/inversión del PRTR.

#### 3. MEDIDAS ANTIFRAUDE Y ANTICORRUPCIÓN

Al presente contrato le resulta de aplicación el Plan de medidas antifraude y anticorrupción, con el contenido mínimo establecido en los sistemas de gestión de las autoridades de los Fondos, Mecanismos o Programas Europeos. En el caso de los contratos del PRTR le será de aplicación lo previsto en la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre y el Plan aprobado por el organismo destinatario de la prestación.

#### 4. AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES

Al presente contrato le resultan de aplicación las normas que garantizan la prevención de los conflictos de interés, conforme al considerando 104 y al artículo 61 del Reglamento Financiero de la UE, debiendo adoptarse las debidas precauciones durante todas las fases de tramitación y ejecución de los mismos.

En particular, no se considerarán admisibles los intentos de influir indebidamente en el presente procedimiento de adjudicación u obtener información confidencial.

---

<sup>2</sup> O es susceptible de ser financiado en caso de no haberse aún confirmado la selección por las autoridades correspondientes.

Los participantes en el procedimiento deben cumplimentar la declaración de ausencia de conflicto de interés (DACI) en los términos previstos en los planes de medidas antifraude y anticorrupción. En los contratos sujetos al PRTR, las medidas serán conformes con las disposiciones de la Orden HFP/1030/2021.

#### **5. MEDIDAS DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD DEL PROYECTO**

El contrato está sujeto a cuantas medidas de información, comunicación y visibilidad sean requeridas por la normativa que comunitaria y en particular, las medidas que resulten de obligado cumplimiento para las actuaciones y proyectos financiados con cargo al (Instrumento de Recuperación de la UE/Fondo/Programa xxx).

#### **6. ACEPTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE BUENA GESTIÓN FINANCIERA Y SOMETIMIENTO A CONTROLES DE LAS AUTORIDADES PREVISTAS EN LOS FONDOS O MECANISMOS**

Todas las actuaciones contractuales deben observar los principios de buena gestión financiera.

El contrato está sujeto a las actuaciones de control que sean de aplicación a las ayudas conforme a la normativa comunitaria, que podrán ser efectuadas por la Comisión Europea, la Oficina de Lucha contra el Fraude (OLAF), el Tribunal de Cuentas Europeo, la Fiscalía Europea, así como a las autoridades nacionales designadas para la gestión o control de los fondos, programas o mecanismos, a los que no podrá denegarse el acceso a la información del contrato.

#### **7. OBLIGACIONES DE DISPONIBILIDAD Y CONSERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Los beneficiarios deberán conservar la información del expediente de contratación conforme a lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento Financiero de la UE, u otros plazos de disponibilidad que puedan establecerse en los reglamentos comunitarios de los fondos/programas o mecanismos.

En el caso de los contratos financiados en el PRTR los organismos destinatarios se asegurarán de dejar constancia en el expediente de contratación de las actuaciones que acreditan los principios de gestión específicos del Plan, conforme a las recomendaciones contenidas en la Instrucción de la Junta Consultiva de Contratación Pública de 23 de diciembre sobre aspectos a incorporar en los expedientes que se vayan a financiar con fondos procedentes del PRTR.

#### **8. PROHIBICIÓN DE DOBLE FINANCIACIÓN**

Conforme al considerando 130 y al artículo 191.3 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018 (Reglamento Financiero de la UE), en ningún caso podrán ser financiados dos veces por el presupuesto de la Unión Europea los mismos gastos.

## B. OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES A LOS CONTRATOS FINANCIADOS CON CARGO AL PRTR

### 1. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

El contrato, al estar incluido en el PRTR, está sometido al Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, a la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, a la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, y a cuantas normas de desarrollo se aprueben.

La financiación del contrato se efectúa con cargo a fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea – Next Generation EU- establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

### 2. COMPONENTE E INVERSIÓN Y COMPROMISOS ASUMIDOS POR LA CONTRIBUCIÓN AL ETIQUETADO VERDE Y DIGITAL Y POR EL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO AL MEDIOAMBIENTE (DNSH)

El contrato se enmarca en el **Componente C18 Inversión I02 PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DEL CÁNCER**

Conforme al PRTR aprobado esta inversión contribuye en materia de etiquetado verde y digital en los siguientes porcentajes.

Etiquetado verde	Etiquetado digital

El PRTR incorpora las obligaciones específicas para la inversión en el Componente/Inversión que deberán cumplirse en la ejecución del presente contrato:

a) Obligaciones del componente/inversión por el **etiquetado verde**:

NO APLICA

b) Obligaciones al componente/inversión por el **etiquetado digital**:

NO APLICA

c) Condiciones que deben cumplir las prestaciones establecidas en la evaluación de los aspectos del principio de DNSH (*Do No Significant Harm*) con relación los seis objetivos medioambientales definidos en el Reglamento (UE) 2020/852, de 18 de junio de 2020.

NO APLICA

Prestación	Objetivo	Condición

### **3.- CLÁUSULA DE MODIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS BASADOS FINANCIADOS EN EL PRTR**

Sin perjuicio de las causas de modificación previstas en el documento de licitación, en caso de estar financiado el presente contrato basado/específico con cargo al PRTR, podrá ser modificado, si la Autoridad Responsable del mecanismo ordena la adopción de medidas correctoras por haberse evidenciado deficiencias durante la ejecución del contrato que afectan a alguno de los objetivos medioambientales definidos en el Reglamento (UE) 2020/852, de 18 de junio de 2020 que pueden causar un daño significativo al medioambiente.

### **4.- PENALIDADES POR EJECUCIÓN DEFECTUOSA O INCORRECTA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS BASADOS FINANCIADOS EN EL PRTR**

En caso de incumplimiento o cumplimiento defectuoso por el contratista de los compromisos adquiridos en base a las obligaciones establecidas en este documento de licitación en relación al PRTR, se podrán imponer al contratista las siguientes penalidades conforme a lo previsto en los artículos 192 a 195 de la LCSP:

- No aplica
- Por incumplimiento de las obligaciones establecidas para los productos en el etiquetado verde o etiquetado digital.
  - Por falta de acreditación a requerimiento del responsable del contrato en el plazo de 10 días hábiles.
  - Por incumplimiento
- Por incumplimiento de las obligaciones asociadas al DNSH del componente/inversión
- Otras penalidades

### **5.- OBLIGACIONES DE ACREDITACIÓN PARA LOS LICITADORES, CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS ESTABLECIDAS EN EL PRTR**

En el marco de la protección de los intereses financieros de la Unión Europea, y en concreto del Artículo 22 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, la Comisión Europea requiere la identificación de los titulares reales de las entidades contratistas o

beneficiarias del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, tal y como se define en el artículo 3 punto 6 de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Por ello, en base a lo establecido en el artículo 7 de la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en caso de que no existan datos de titularidad real en las bases de datos de la AEAT de **un participante en el procedimiento de contratación**, el órgano de contratación solicitará a éste la información de su titularidad real. Esta información deberá aportarse al órgano de contratación en el plazo de cinco días hábiles desde que se formule la solicitud de información. La falta de entrega de dicha información en el plazo señalado será motivo de **exclusión** del procedimiento.

Los contratistas y, en su caso, subcontratistas están obligados específicamente a cumplir lo previsto en el sistema de gestión del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, y en lo que les resulta de aplicación, se obligan a lo previsto la adenda. Adicionalmente deberán facilitar los siguientes datos de identificación:

- a) NIF del contratista y, en su caso de los subcontratistas
- b) Nombre o Razón Social
- c) Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, subcontratistas
- d) Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos personales y garantía de los derechos digitales (Modelo Anexo IV.B de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre)
- e) Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de la gestión (Modelo Anexo IV.C de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre)
- f) Los contratistas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la AEAT o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

El propuesto como mejor clasificado, de forma previa a elevar la propuesta de adjudicación, deberá cumplimentar la DECLARACIÓN MULTIPLE en el formato previsto en el apartado B.6 de esta Adenda, relativa a contratos basados financiados con cargo al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

## 6. DECLARACIÓN MÚLTIPLE DE LAS EMPRESAS PROPUESTAS COMO ADJUDICATARIAS DE CONTRATOS BASADOS FINANCIADOS CON CARGO AL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

Don/Doña ....., DNI ....., como  
Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad.....,  
con NIF ....., y domicilio fiscal en ..... que  
participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la  
consecución de los objetivos definidos en el Componente XX «.....»,

Efectúa las siguientes **DECLARACIONES**

### a) Declaración relativa a la obligación de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (Modelo Anexo IV.B de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre)

Que conoce la normativa que es de aplicación, en particular los siguientes apartados del artículo 22, del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, que se define a continuación:

1. La letra d) del apartado 2: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

- i. El nombre del perceptor final de los fondos;
- ii. el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;
- iii. los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);
- iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».

2. Apartado 3: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Que, conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta **acceder a la cesión y tratamiento de los datos** con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

**b) Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) (Modelo Anexo IV.C de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre)**

Manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «*do no significant harm*») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

**c) Conforme a las obligaciones de aportación de información del apartado 5 de esta adenda**

Acredita la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la AEAT (declaración censal 036 o 037<sup>3</sup> o documento equivalente de las Administraciones Forales) que incluye la actividad objeto del contrato basado conforme a lo previsto en el artículo 8 apartado 2 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre).

**d) Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 215 de la LCSP, y con referencia a las obligaciones de los subcontratistas declara:**

( ) Que **no** se presenta declaración en los términos del apartado 5 de esta adenda al documento de licitación correspondientes a otras empresas al no estar previsto acudir a la subcontratación.

( ) Que aporta las declaraciones de las siguientes empresas que actuarán como subcontratistas en el presente contrato:

*(Indicar CIF Y RAZON SOCIAL DE LAS EMPRESA SUBCONTRATISTAS de las que se aporta en documento adicional declaración firmada por sus representantes legales en el formato de este anexo)*

....., XX de ..... de 202X

Fdo. ....

Cargo: .....

<sup>3</sup> Estas declaraciones podrán obtenerse por las empresas en la sede de la AEAT en el siguiente enlace <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/tramitacion/G322.shtml> . Si tienen dudas llamen al teléfono general de consultas de la Agencia Tributaria o al 060.

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO EXISTENTE

### 1. INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 15 años, el Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid (SERMAS) ha realizado un enorme esfuerzo a través de numerosas iniciativas y proyectos para modernizar los servicios sanitarios prestados. Se han incorporado las tecnologías y estándares punteros en los diferentes servicios, tanto de los diferentes hospitales de la red sanitaria madrileña, como en los servicios prestados a los profesionales sanitarios y a los ciudadanos.

Correspondiendo competencialmente a la Dirección General de Salud Digital (DGSD) “La planificación, diseño, implantación y mantenimiento de los sistemas y tecnologías de la información para la organización y funcionamiento del Servicio Madrileño de Salud, de acuerdo con las necesidades explicitadas por las unidades directivas” y “La provisión y gestión de los servicios y equipamientos informáticos sanitarios del Servicio Madrileño de Salud.

La DGSD como parte de esta congruente y clara senda de evolución y Transformación Digital establecida, así como de aseguramiento del cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos por el SERMAS puso en marcha el Proyecto GÉNESIS. La iniciativa **GENESIS (Generación del Sistema de Información Sanitaria)** es una pieza clave de la estrategia de transformación digital del Servicio Madrileño de Salud – definido en el Plan de Salud Digital del SERMAS, definido conjuntamente por la DGSD y la Dirección General del Proceso Integrado (DGPIS), para permitirle posicionarse como referente en los modelos de innovación y disrupción en los ecosistemas de salud digital de los sistemas públicos sanitarios.

GENESIS está pensado para facilitar el crecimiento futuro de los sistemas de información del SERMAS, 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.

Entre los objetivos funcionales de GENESIS se encuentran:

- **Facilitar la Prevención y Promoción de la Salud** a través de programas y campañas de salud.
- **Permitir una Atención integral e integrada**, concentrando en un repositorio centralizado con altas capacidades de interoperabilidad e integración, basado en estándares internacionales, con formato abierto que permite explotar y consumir la información de forma avanzada, desde cualquier lugar, en cualquier momento. Una fuente global de acceso universal que favorece una mejor coordinación entre ámbitos y una integración de la información socio-sanitaria.
- **Implantar la Medicina Personalizada y de Precisión**, mediante la integración de todas las fuentes de información clínica así como pruebas diagnósticas e información genómica en una visión unificada del paciente en el Data Lake único y centralizado del SERMAS. Permitted automatizar las guías clínicas y visión específica por patología de los pacientes madrileños.

- **Gestionar activamente las relaciones con los pacientes**, a través de diferentes Canales, que facilita la relación multicanal con los pacientes, permitiendo realizar comunicaciones individuales o masivas, permitiendo programas transversales con actividades y acciones más allá del ámbito clínico.
- **Planificar y gestionar la salud de la población**, mediante una gestión Poblacional y de Procesos dando soporte a las funciones analíticas de segmentación, estratificación poblacional y estratificación del riesgo, y posterior vinculación de las cohortes de pacientes resultantes a programas de salud previamente definidos.
- **Favorecer y fomentar la participación del paciente en el autocuidado de su enfermedad**, que permite al paciente estar en continua comunicación con los profesionales de la salud, realizar actividades relacionadas con su estado y enviar datos de monitorización, para un seguimiento continuo de su estado de salud.

La Comunidad de Madrid dentro de su objetivo de **Facilitar la Prevención y Promoción de la Salud** de los ciudadanos madrileños, quiere desarrollar, automatizar y evolucionar tecnológicamente los Programas de Detección Precoz por ello plantea el presente expediente.

La DGSD persigue los siguientes objetivos para el programa de Cribados, planteados por la Dirección General del Proceso Integrado y la Dirección General de Salud Pública:

- Alcanzar los niveles de participación propuestos.
- Disponer de un sistema único y centralizado para todos los programas.
- Agilizar la implementación de los programas.
- Asegurar el flujo del proceso y la información.
- Garantizar la continuidad asistencial sanitaria al ciudadano, integrando toda la información relevante de los diferentes ámbitos asistenciales.
- Facilitar el proceso clínico de una manera homogénea.
- Accesible a los profesionales desde cualquier punto del sistema sanitario.
- Accesible al ciudadano desde su Tarjeta Sanitaria Virtual.
- Garantizar la explotación de la información (que servirá de ayuda en la toma de decisiones basada en el conocimiento además de mejorar la eficiencia del sistema y los recursos y la calidad asistencial).

## 2. OBJETO

El objeto del contrato es completar la automatización y hacer el desarrollo evolutivo que mejoren la invitación, participación, clasificación de los ciudadanos según riesgo, comunicación con el ciudadano y profesionales, seguimiento del proceso por el ciudadano a través de una app y monitorización del proceso y resultados alcanzados en un cuadro de mando para gestores y referentes asistenciales implicados en hospitales y en gerencia de atención primaria y la

unificación de los programas de Detección Precoz de cáncer en único sistema de información (GENESIS).

Dentro de este contrato se engloban los siguientes subproyectos:

#### 2.1. Automatización y reingeniería tecnológica del Cribado de cáncer de colon

Este subproyecto tiene como objetivo principal, completar la automatización del aplicativo informático del programa de cribado poblacional de cáncer colorrectal de la Comunidad de Madrid y llevar a cabo los desarrollos evolutivos que mejoren la invitación, participación y clasificación de los ciudadanos según riesgo, garantizando en todo momento la calidad del proceso y el seguimiento de las actividades y los resultados.

Y como objetivos adicionales asociados al principal:

- Incluir mejoras en el proceso determinadas por los referentes funcionales.
- Incluir en la APP de TSV para que garantice el seguimiento de la invitación y participación en el programa PREVECOLON a toda la población de derecho.
- Disponer de un sistema explotable que genere datos útiles para el seguimiento (Cuadro de Mandos).

#### 2.2. Completar la automatización y los desarrollos evolutivos del Cribado de cáncer de Cérvix

Este subproyecto tiene como objetivo principal completar la automatización y desarrollos evolutivos, extendiendo el programa de detección precoz de Cérvix a toda la población de la Comunidad de Madrid, siendo un aplicación informática interoperable. Además, incluir mejoras para alcanzar los objetivos de participación propuestos.

### 3. CRIBADOS POBLACIONALES HOMOGÉNEOS EN EL SERMAS

La pandemia ha puesto en evidencia la importancia de disponer de sistemas de información eficientes, perfectamente integrados con otros sistemas que acogen información en salud. Es imperativo el rediseño de los procesos de cribados, mejorar su lógica propia, simplificar y automatizar las tareas, desburocratizar y evitar la descoordinación y las actuaciones redundantes o innecesarias, sin olvidar la necesidad de facilitar la evaluación y gestión de la información.

En lo referente a las actividades relacionadas con los cribados poblacionales, se pretende realizar una reingeniería de procesos de los cribados actuales para su implementación dentro de la estrategia de la DGSD, proyecto GÉNESIS (**Generación del Sistema de Información Sanitaria**), enfocada a la importancia en el proceso enfocando la toma de decisiones basada en el conocimiento y análisis de información compleja, optimizando recursos, disminuyendo costes e innovando en los procesos de negocio a través de la tecnología.

Los beneficios que se pretende lograr son, entre otros, los siguientes:

- Obtener una visión global, completa y única de toda la información necesaria para la gestión de los programas de detección precoz y la toma de decisiones de los mismos.

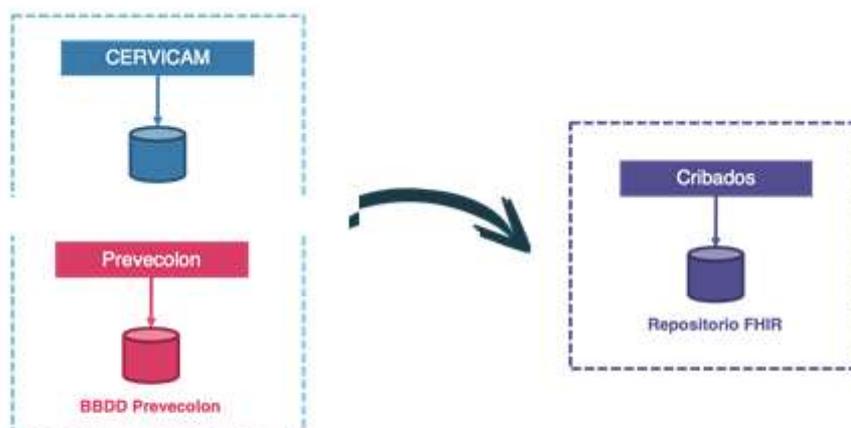
- Estrategia y cultura corporativa a través de la estandarización de procesos y tecnología.
- Reducción de costes, debido a la unificación de enfoque, tecnología, soporte y formación.
- Disponer de toda la información normalizada para proporcionarla a los sistemas de generación de cuadros de mando y BI.
- Accesibilidad del ciudadano a los servicios sanitarios, englobando todas las iniciativas encaminadas a mejorar la comunicación con el ciudadano y a favorecer su accesibilidad al sistema sanitario público a través de la Tarjeta Sanitaria Virtual.
- Aprovechamiento de sinergias entre los distintos programas, la eliminación de duplicidades en los sistemas y en los desarrollos, la utilización de economías de escala y la incorporación de metodologías en el proceso.
- Mejora de la integración y normalización, mediante la homogeneización de arquitecturas y herramientas y la normalización de catálogos.

### 3.1. Estado actual de los cribados poblacionales

Actualmente la Comunidad de Madrid dispone de sistemas de información que cubren los cribados objeto de este contrato:

- Cribado de cáncer de Colón (PREVECOLON).
- Cribado de cáncer de Cérvix (CERVICAM).

Cada cribado está implementado en un sistema de información diferente. El objetivo de este contrato la automatización, evolución y unificación de los cribados en una misma plataforma (GENESIS), siguiendo el esquema que se muestra a continuación:



### 3.1.1. Cribado de cáncer de colon

El cáncer colorrectal representa la segunda causa de muerte por cáncer en nuestro país y es el tumor maligno más frecuente considerando el total de la población. La probabilidad de supervivencia puede multiplicarse por 6 con una detección temprana y hasta un 90% de los pacientes pueden curarse si se diagnostican precozmente. Hasta un 60% de los fallecimientos por cáncer colorrectal pueden evitarse con un adecuado programa de cribado.

El Programa de Detección Precoz de Cáncer y Recto de la Comunidad de Madrid (Prevecolon) consta de una prueba de cribado mediante un test bienal de sangre oculta en heces inmunológico cuantitativo (SOHi) realizado en una única muestra. En caso de que la prueba de cribado sea positiva, la prueba diagnóstica confirmatoria de elección es la colonoscopia con sedación. El resultado de la colonoscopia de cribado asocia un riesgo de cáncer y unas recomendaciones de seguimiento de cada paciente.

La eficacia de Prevecolon se asocia a una alta participación de los usuarios en Prevecolon. La invitación se realiza mediante envío postal de carta personalizada en la que los ciudadanos reciben la presentación del programa, la forma de participar y de ampliar información sobre Prevecolon. Una vez activada la posibilidad de participación de la población diana, es preciso mantener la comunicación con los usuarios a través de todas las vías precisas para fidelizar su participación en el proceso.

#### 3.1.1.1. Alcance del cribado

El programa de Detección del Cáncer de Colon y Recto de la Comunidad de Madrid está dirigido a toda la población de edad comprendida entre los 50 y 69 años que cumplan los criterios de inclusión establecidos a nivel nacional residente, en la Comunidad de Madrid y dispongan de cobertura asistencial a través del Servicio Madrileño de Salud.

Son invitados a participar en el programa todos los usuarios registrados en la Base de Datos Poblacional de Tarjeta Sanitaria de la Comunidad de Madrid y que no cumplan ningún criterio de exclusión definitivo o temporal. Según la Base de Datos Poblacional de la Comunidad de Madrid, Cibeles, las Personas de 50 a 69 años y residentes en la Comunidad de Madrid a 31 de diciembre de 2021 - 1.734.032, de las cuales, la mitad sería la población diana a atender en 2022 y la otra mitad en 2023 dado que el programa es bienal.

**La finalidad** del Programa de Detección Precoz de Cáncer de Colon y Recto de la Comunidad de Madrid (Prevecolon) es detectar precozmente el cáncer colorrectal para aplicar tratamientos más precisos y disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa. Para lograr este objetivo es fundamental conseguir una invitación del 70% de la población diana en el programa de detección de cáncer colorrectal.

### 3.1.2. Cribado de cáncer de cérvix

El cáncer de cérvix es el cuarto cáncer más común en mujeres a nivel mundial. Su desarrollo está vinculado a la infección persistente por virus del papiloma humano (VPH) lo que permite su

prevención mediante la doble estrategia de vacunación y detección precoz a través de programas de cribado.

El programa de detección precoz del cáncer de Cérvix de la Comunidad de Madrid (CERVICAM), se dirige a mujeres con edad entre 25 y 65 años, asintomáticas, que cumplen los criterios de inclusión establecidos, con objeto de prevenir el desarrollo del cáncer de cérvix. El programa se despliega en el SERMAS siguiendo dos modelos de implantación marcados por los tramos de edad.

- Dirigido a mujeres de 35 a 64 años. Implantación de un cribado poblacional por cohortes en cuatro años con test de detección molecular de uno o varios genotipos de alto riesgo de VPH en toma única cervical como test de primera línea.
- Dirigida a mujeres de 25 a 34 años. Implantación de un cribado poblacional en cuatro años a iniciar en 2023 con realización de citología líquida como test de cribado. Las mujeres de 30 a 34 años se incluirán en el programa con la realización del test de Virus de Papiloma Humana (VPH).

#### 3.1.2.1. Alcance del cribado

El CERVICAM está gestionado desde la Oficina Regional de Coordinación Oncológica e incluye los siguientes procesos:

- Identificación y selección de la población diana.
- Definición y aplicación de los criterios de inclusión y exclusión.
- Diseño de rondas de cribado y plan de implementación.
- Proceso de invitación al programa CERVICAM con automatización del sistema de invitación.
- Citación a la mujer invitada en el programa en el mostrador del centro de salud y por sistemas alternativos de cita.
- Seguimiento del ciudadano del estado en el programa por aplicativo.
- Integración de los sistemas de información de atención primaria y hospitales.
- Integración con los laboratorios.
- Algoritmos de cribado.
- Gestión y realización del test de cribado en atención primaria.
- Análisis y lectura de muestras.

- Comunicación de resultados a los ciudadanos y a los profesionales implicados.
- Evaluación mediante el diseño de un cuadro de mando.

La implantación del nuevo programa se está haciendo de forma progresiva en cuatro años, comenzando desde 2023 por las cohortes de mujeres mayores de 34 años, al ser las de mayor riesgo de cáncer de cérvix y terminando con el grupo de aquellas que son más jóvenes, en el cuarto año.

**La finalidad** del Programa de Detección Precoz de Cáncer de Cérvix de la Comunidad de Madrid es reducir la mortalidad y la incidencia del cáncer de cuello uterino mediante la detección precoz de lesiones precursoras y/o infección por el VPH-AR. Para lograr este objetivo es fundamental conseguir una invitación cercana al 100% de la población diana con una participación superior al 70% al finalizar la implantación en 2029.

El programa está en fase piloto cubriendo el área de referencia del hospital Ramón y Cajal.

#### 4. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Tal y como se comentaba anteriormente, el objeto de este contrato es la unificación de los programas de Detección Precoz de cáncer en único sistema de información (Génesis), así como la extensión del cribado de Cérvix que se encuentra implementado bajo Génesis en fase piloto al resto de la población.

##### 4.1. Implementación de Cribado de Colon

La implementación de ambos programas de cribado debe cumplir como mínimo las siguientes fases y tareas de un proceso de cribado:

###### 4.1.1. Implementación del proceso flexible

Los procesos de cribados son cambiantes en el tiempo, no mantienen un flujo fijo y requiere de una actualización constante del mismo. Uno de los problemas actuales de los cribados existentes es que el proceso es poco flexible requiriendo desarrollos y adaptaciones para adecuarse a las necesidades de cada momento.

Para la consecución de este objetivo, es muy importante que el flujo del proceso, así como el algoritmo de cada uno de ellos sea dinámico y que no requiera desarrollos para la actualización o mejora de éste.

El proceso debe permitir la ejecución de tareas automáticas (ejemplo: realizar una derivación del paciente al hospital), y manuales (ejemplo: formulario de registro de información clínica por parte de un grupo de profesionales). Las tareas manuales a su vez deben ser totalmente configurables y no requerir de desarrollos. Además, podrán versionarse durante toda la vida del cribado de manera independiente al proceso y sin impactar en el mismo.

El proceso debe ser capaz de escoger el camino adecuado en función de múltiples parámetros de entrada (ejemplo: estado del paciente, resultado de pruebas,...) y realizar una correcta toma de decisiones.

#### 4.1.2. Gestión de perfiles, permisos y accesos

La solución a implementar debe permitir el acceso a los profesionales desde sus estaciones de trabajo sin necesidad de volver a pedir la autenticación.

La gestión de perfiles estará integrada con el gestor de identidades propio del Servicio Madrileño de Salud denominado GestionAI.

Se deberá adaptar la gestión de permisos para cada perfil profesional que participe en el proceso, de tal manera que se pueda definir los permisos de cada perfil en el proceso.

#### 4.1.3. Gestión de la población Diana

El primer paso en todo cribado es la gestión de la población diana, ésta es el segmentar la población para focalizar en los ciudadanos a los que se dirige el cribado en función de ciertos criterios establecidos por los responsables del cribado con el objetivo de identificar una enfermedad, afección o factor de riesgo específico.

La identificación y gestión de la población diana, definida como “toda población susceptible de ser invitada, que reúne los criterios de inclusión y que no tiene los criterios de exclusión especificados, tanto administrativos (aseguramiento) como clínicos o de programa”, es un reto en los procesos de cribado. Dicha población ha de ser considerada por el sistema para la inclusión de los ciudadanos al proceso de cribado.

El sistema debe tener en cuenta para la correcta gestión de la población diana que esta es dinámica en el tiempo por lo que hay que gestionar de manera precisa y adecuada las inclusiones de nuevos ciudadanos, así como las exclusiones en las mismas. Estas exclusiones tal y como se ha definido por ejemplo para el cribado de Cérvix recientemente puesto en piloto pueden ser de ámbito administrativo o de ámbito clínico.

Tomando como referencia el ejemplo de CERVICAM, las exclusiones aplicadas en cualquier cribado procederá de la información proporcionada por múltiples sistemas, entre ellos, y en términos generales:

- ✓ CIBELES (poblacional del SERMAS): exclusión por sexo, edad, centro de salud, hospital de referencia y condiciones específicas de aseguramiento.
- ✓ CMBD: exclusiones por diagnóstico principal o secundario determinado (ej: mujeres con diagnóstico “Neoplasia maligna de cuello de útero”).
- ✓ AP-MADRID: exclusiones por inclusión en cuidados paliativos identificados a través de código CIAP.

- ✓ RULEQ: exclusiones aplicadas por inclusión en RULEQ con determinados códigos CIE9 y diagnósticos.
- ✓ RTMAD: exclusiones por inclusión en Registro de Tumores bajo determinados códigos topográficos.

Además de las exclusiones provenientes de sistemas externos, el sistema ha de ser capaz también de gestionar exclusiones identificadas por los profesionales sanitarios dentro del propio proceso de cribado. En línea con la idea previa de “gestión integral de población diana”, se deberá tener en consideración en el momento de realizar invitaciones sucesivas de los ciudadanos.

#### 4.1.4. Gestión de la planificación de las múltiples campañas a realizar sobre la población diana

El sistema debe permitir configurar el ritmo de invitaciones a los participantes, considerando los diferentes criterios funcionales que se determinen. Esto implica que no se pueden invitar a todos los ciudadanos de la población diana de una sola vez ni en un período corto de tiempo.

Además, el sistema debe ser capaz de manejar múltiples campañas para la misma población diana, e incluso permitir la realización de campañas de diferentes cribados dirigidas a la misma población diana. Esto implica que se deben poder establecer y gestionar diferentes programas de cribado de manera simultánea, según las necesidades y objetivos específicos.

El sistema proporcionará opciones de configuración flexibles para las campañas, permitiendo establecer el ritmo de las invitaciones a los participantes de acuerdo con los criterios establecidos. Esto podría incluir la posibilidad por ejemplo de establecer un número máximo de invitaciones por día o por período de tiempo determinado, ajustando el ritmo de acuerdo con la capacidad de atención y recursos disponibles.

Además, el sistema debe contar con funcionalidades para el seguimiento de las campañas, pudiéndose realizar un seguimiento detallado de las invitaciones enviadas, las respuestas recibidas, los participantes que han completado los cribados y los resultados obtenidos. La capacidad de generar datos sobre el progreso de las campañas también es vital para evaluar su efectividad y realizar ajustes si es necesario.

#### 4.1.5. Invitación

Debe incluir la gestión de las invitaciones y ofrecer opciones flexibles para su configuración. Esto incluye la posibilidad de requerir una respuesta por parte del ciudadano (participar/no participar) o enviar una invitación meramente informativa. Asimismo, el sistema ha de permitir discriminar el envío o no de la notificación de invitación según los criterios que puedan establecerse, por ejemplo, que se haya producido la invitación en el marco de una campaña o no.

Además, es importante que el sistema sea capaz de enviar las invitaciones a través de diversos canales de comunicación que el Servicio Madrileño de Salud ponga a disposición. Algunos de los canales mencionados son:

- SMS: El sistema debe contar con la capacidad de enviar invitaciones a través de mensajes de texto (SMS) a los números de teléfono registrados de los ciudadanos. Esto asegura un alcance amplio y una comunicación directa con los destinatarios.
- Notificaciones PUSH a Tarjeta Sanitaria Virtual y/o Cita Sanitaria: el sistema debe ser capaz de enviar notificaciones PUSH a través de esta aplicación para informar a los ciudadanos sobre las invitaciones a los cribados.
- Mensaje permanente a Tarjeta Sanitaria Virtual y/o Cita Sanitaria: Para que aparezcan en la sección de mensajes.
- Carta postal: En algunos casos, puede ser necesario enviar invitaciones impresas a través de correo postal. El sistema debe tener la capacidad de generar y enviar cartas postales con la información relevante sobre el cribado y las instrucciones necesarias.

Se deberá integrar con estos canales de comunicación y permitirá configurar y enviar invitaciones a través de ellos de manera eficiente. Esto asegurará que las invitaciones lleguen a los ciudadanos de forma efectiva, utilizando los medios de comunicación preferidos y disponibles para ellos.

#### 4.1.6. Citación

El sistema debe permitir la correcta gestión dentro del proceso de las diferentes citas que requiera el paciente en los diferentes ámbitos (Atención Primaria, Atención Hospitalaria...).

El sistema debe integrarse con los diferentes canales que el Servicio Madrileño de Salud provee para la citación, de manera que se puedan aprovechar al máximo y garantizar una comunicación eficiente con los pacientes. Esto implica la capacidad de utilizar la integración con Tarjeta Sanitaria Virtual y Cita Sanitaria para la gestión de citas.

A través de Tarjeta Sanitaria Virtual y/o Cita Sanitaria, el propio paciente podrá solicitar su cita para el cribado de manera sencilla proporcionándole autonomía.

El sistema debe estar preparado para recibir y gestionar las citas generadas por cualquiera de los canales utilizado por el Servicio Madrileño de Salud. De esta manera, el sistema puede recibir las citas programadas por el personal de salud y sincronizarlas de manera eficiente en la gestión del cribado.

#### 4.1.7. Participación

Es necesario incluir el seguimiento de la participación de los ciudadanos en los diferentes estados a lo largo del proceso. Esto implica poder realizar un seguimiento detallado de los diferentes estados en los que se encuentra cada participante, desde la recepción de la invitación hasta la finalización del cribado.

Este seguimiento deberá estar segmentado por diferentes criterios (perfil del profesional, área de referencia del paciente...), lo que proporciona una visión más precisa y detallada de los resultados.

El licitador deberá incluir un sistema de recordatorios que permita reforzar e incrementar el porcentaje de esta participación. Dichos recordatorios podrán utilizar cualquiera de los canales de comunicación del Servicio Madrileño de Salud. Sería, por ejemplo, el caso de envío de SMS a aquellas mujeres que no acuden a la cita o no localizadas telefónicamente.

#### 4.1.8. Peticiones

El sistema debe permitir la correcta gestión dentro del proceso de las diferentes peticiones (Anatomía Patológica, Microbiología, Pruebas diagnósticas por imagen,...) que requiera el paciente en los diferentes ámbitos (Atención Primaria, Atención Hospitalaria...).

Para un correcto funcionamiento del proceso, es imprescindible que el sistema permita la integración automatizada con estas peticiones, evitando la dependencia de cualquier tipo de actuación manual. Esto implica que las solicitudes de pruebas y análisis deben llevarse a cabo de manera automática y eficiente entre los diferentes ámbitos de atención, ya sea Atención Primaria, Atención Hospitalaria u otros y entre los diferentes sistemas de información afectados.

#### 4.1.9. Resultados

La integración de los resultados dentro del proceso es vital para el buen funcionamiento del cribado. Es imprescindible la integración con los resultados de las diferentes pruebas (Anatomía Patológica, Microbiología, Pruebas diagnósticas por imagen,...) a realizar en los diferentes cribados.

Los resultados deben formar parte del proceso y ayudar a la toma de decisiones tanto automática como manual dentro del mismo.

El sistema proporcionará, en base a los resultados obtenidos, el informe de cribado con información adicional del riesgo y la recomendación, que podrá ser tanto consultado por los profesionales como proporcionado al paciente.

#### 4.1.10. Gestión de alertas

Una de las características más importantes dentro de un proceso de cribados, es la detección precoz de la enfermedad, los tiempos de respuesta son muy importantes y en algunos casos de vital importancia para la salud de los pacientes. Es imprescindible que el sistema gestione de manera adecuada las alertas que se produzcan dentro del flujo y que envíe las mismas por los diferentes canales a todos los interesados.

#### 4.1.11. Derivación de pacientes

El sistema debe contemplar la derivación del paciente en función de las necesidades en cada momento que marque el flujo, asegurando que los pacientes sean dirigidos al canal de atención más adecuado para su caso específico. Esta derivación puede ser a través de cualquiera de los canales de los que dispone el Servicio Madrileño de Salud (CAP, Hospital, Centro de salud...) asegurando el correcto retorno de la información de la derivación necesaria para la correcta y eficiente gestión del proceso.

#### 4.1.12. Información al paciente

Un punto importante de la propuesta es la de tener informado al paciente en todo momento de su situación dentro del proceso a través de la Tarjeta Sanitaria Virtual, permitiendo un alto grado de flexibilidad de la información a mostrar en cada momento, siendo esta de una manera clara, concisa buscando claridad y evitando interpretaciones erróneas o generación de ansiedad innecesaria (pánico ante un resultado no informado aún por el profesional clínico).

#### 4.1.13. Gestión de las reclamaciones

El sistema ha de ser capaz de proporcionar la información necesaria para que el equipo coordinador del programa pueda responder ágilmente a las reclamaciones recibidas por parte de los ciudadanos.

#### 4.2. Extensión del cribado de Cérvix al resto de la población

Para la extensión del cribado de Cérvix al resto de la población de la Comunidad de Madrid hay que llevar a cabo una serie de actividades que describimos a continuación:

- Implementación de los diferentes Cotest, permitiendo dentro del propio proceso de cribado un seguimiento continuo con realización de varias interacciones con el ciudadano en un período de varios años. Este proceso ha de ser capaz de proporcionar diferentes opciones de seguimiento basadas en dependencias previas.
- Implementación de Listas de trabajos personalizadas para los diferentes laboratorios de A. Patológica, para los diferentes laboratorios de Microbiología, así como para los diferentes hospitales y centros que gestionen desde Ginecología a mujeres de su área de referencia. Las listas de trabajo permitirán gestión multicentro y multiperfil.
- Configuración de la población diana extendida
- Creación, configuración y automatización de las campañas para cada centro de salud.

Además, se deben incluir mejoras sobre CERVICAM que describimos a continuación:

- El sistema ha de poner a disposición de todos los profesionales involucrados en el proceso, independientemente de su centro de trabajo/línea asistencial, la información clave para la valoración de la paciente (tabaquismo, vacunas VPH, condición de inmunodepresión, ...)
- El sistema proporcionará una herramienta para facilitar a la Coordinación del proceso la identificación y subsanación de las incidencias producidas por falta de información en las integraciones establecidas. De esta manera, se facilitará a la UCG la identificación del equipo responsable de la incidencia, para agilizar su gestión y resolución.

## 5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS

### 5.1. Introducción a GÉNESIS.

El proyecto GÉNESIS de la DGSD, permite integrar y estandarizar toda la Información de Salud, independientemente del origen, dispersión y formato, exponiéndola en un único punto con

acceso universal y creando un ecosistema que permite a las Organizaciones Sanitarias maximizar sus activos, optimizar los costes y evolucionar ante las nuevas necesidades.

El planteamiento tecnológico de GÉNESIS se basa en el estándar HL7 FHIR® (del inglés: Fast Healthcare Interoperability Resources), publicado y mantenido por HL7 (del inglés: Health Level Seven) organización internacional dedicada a la publicación de estándares en el ámbito sanitario, suyos son los estándares: HL7 v2.x, HL7 v3, CDA, etc. FHIR® está diseñado para permitir el intercambio de información relacionada con la atención sanitaria. Esto incluye datos clínicos, así como datos administrativos, de salud pública y de investigación. Trabajar con un estándar reconocido internacionalmente permite al SERMAS desligarse de los proveedores de software dándole la libertad de hacer desarrollos propios o comprar desarrollos ajenos con el único requisito de cumplir el estándar, agilizando el crecimiento de la organización y disminuyendo los costes y problemas asociados a los desarrollos tradicionales.

Toda la suite está diseñada y construida de forma modular y basada en servicios lo que permite su extensibilidad y escalabilidad ante nuevos requisitos tanto funcionales como técnicos de la organización. El diseño de servicios stateless, de bajo consumo de memoria, posibilita una alta disponibilidad de la solución tanto de forma vertical como horizontal permitiendo crecer fácilmente ante un aumento de la demanda de su uso y la incorporación de nuevos profesionales o funcionalidades a la plataforma. La solución cuenta con una interfaz 100% web y un diseño responsive que facilitan su uso y permiten acceder a ella desde cualquier dispositivo y navegador.

El stack tecnológico de la plataforma está formado principalmente de JEE en su backend, Angular en el frontend, y una API de servicios Rest que expone toda la funcionalidad de la solución a otros interlocutores del ecosistema TI del cliente. Estas tecnologías usadas, junto al conjunto de estándares abiertos que proponemos, permiten a la amplia comunidad de desarrollo que hay actualmente en estos lenguajes extender la plataforma en el futuro ante nuevas necesidades del cliente. En concreto, la solución propuesta cumple los principios de SMART on FHIR® permitiendo por parte de cualquier proveedor o equipo de desarrollo crear nuevas aplicaciones que interactúen y formen parte del ecosistema inicial de la solución, generando así un entorno de creación de nuevas herramientas.

## 5.2. Solución técnica propuesta para la implementación de los cribados

### 5.2.1. Especificaciones técnicas de GÉNESIS

El SERMAS dentro del proyecto GÉNESIS ha adquirido un framework de desarrollo con una serie de soluciones modulares que permite una rápida implementación de funcionalidades o aplicativos que el adjudicatario deberá utilizar para el rediseño, automatización y desarrollo de los nuevos circuitos de cribado objeto del presente Pliego.

Los módulos de GÉNESIS para la ejecución de este contrato son:

- Maestro de pacientes MyMED (MPI)
- Servidor de terminología (Ontology Server)

- Usuarios, estructura física y funcional (User & Resources)
- Sistema de autorización y autenticación (Single Sign On (SSO))
- Servidor de auditoría y log (Audit & Log Server)
- Gestor de Procesos (Process Manager)
- Gestor de formularios (Forms Builder)
- TSV (MyHealth)
- Repositorio FHIR (Global Repository)
- Visor ZEUS (HD Viewer)
- Plataforma de integración (Integration Engine)

#### 5.2.1.1. Maestro de pacientes MyMED (MPI)

MPI Server es el repositorio centralizado de pacientes que asegura la consistencia de la información minimizando los duplicados y permite la correlación del paciente entre todos los sistemas de la organización.

Algunas de las características principales del módulo son:

- Motor de búsqueda. Permite localizar e identificar mediante diversos criterios de búsqueda a los ciudadanos registrados en el MPI.
- Adaptable a diversos escenarios. Funcionamiento como principal, secundario o federado.
- Altamente interoperable (certificado en Connectathon en los perfiles IHE PIX, PIXm, PDQ, PDQm, ATNA y CT).
- Detección y gestión de duplicados. Permite la fusión administrativa de pacientes duplicados.
- Auditoría de modificaciones (auditoría ATNA) y auditoría de calidad de los datos registrados.
- Capaz de evolucionar sin necesidad de desarrollo. Posibilidad de añadir nuevas secciones y campos para la ficha del paciente desde la interfaz de usuario en cualquier momento. Estas nuevas secciones serán automáticamente visibles (tanto interfaz de usuario como a través del api rest del módulo).

#### 5.2.1.2. Servidor de terminología (Ontology Server)

Ontology Server es un servidor de terminologías FHIR® que implementa los diferentes recursos implicados según el estándar y que además se adecúa al *“Terminology Service Capability*

Statement" (<https://www.hl7.org/fhir/terminology-module.html>). Es capaz de contener todos los catálogos:

- Catálogos de diagnósticos y procedimientos: CIE9, CIE10, CIAP2, SNOMED, LOINC, NANDA NIC NOC, DSM-IV y catálogos estándares de características similares.
- Otros maestros clínicos: motivos de alta, ingreso y mortalidad, antecedentes quirúrgicos, antecedentes familiares, alergias e intolerancias, medicamentos, etc.
- Maestros administrativos, financieros y de aseguramiento: catálogos de países, regiones, ciudades, tipos de identificadores de pacientes y/o profesionales, convenios, etc.
- Maestros de información socioeconómica: nivel de estudios, empleo, tipo de vivienda, nivel de dependencia, grado de discapacidad, etc.

Otras características o funcionalidades que incluye son:

- Espacios Ontológicos: permite aislar catálogos de diferente naturaleza o propósito, de forma que estos no tengan visibilidad del resto de catálogos localizados en otros espacios, a no ser que se dé expresamente permiso para ello.
- Asignación de permisos: existen permisos concretos para las diferentes acciones que se pueden realizar en Ontology Server, en la fase de consultoría se definen los conjuntos de permisos que conforman los perfiles necesarios para la organización.
- Securización por el servidor de seguridad de la plataforma (basado en OAuth 2)
- Etiquetas para agrupar y gestionar los catálogos: utilización de etiquetas ("labels") para permitir una gestión sencilla, pero a la vez potente de los catálogos, pudiendo asociar 0 a "n" etiquetas a los catálogos. Esto permite identificarlos, pudiendo filtrarlos de manera rápida para su mantenimiento.
- Indicadores de uso: indicadores visuales de uso (código de colores rojo, verde, naranja) configurables que permiten conocer los catálogos usados frecuentemente, usados con poca frecuencia y no usados en un periodo determinado de tiempo (configurable). Esta funcionalidad permite localizar catálogos en desuso de manera que facilita un correcto mantenimiento de los mismos.

#### 5.2.1.3. Usuarios, estructura física y funcional (User & Resources)

Users & Resources facilita la gestión de los recursos sanitarios, entidades, servicios, centros y profesionales. Este gestor centralizado permite gestionar desde un único punto los recursos de la organización.

Gestión de profesionales.

Certificado en Connectathon el perfil HPD de IHE, lo que permite que el módulo funcione como directorio de todos los profesionales y permite gestionar de forma integral los profesionales que van a ser usuarios de las herramientas.

Permite gestionar, entre otros:

- Creación y modificación de usuarios
- Activación/desactivación de usuarios
- Gestión de contraseña de usuario
- Asignación de grupos de ciudadanos a profesionales (cupos)
- Gestión de grupo de cuidados. Equipos multidisciplinares para el seguimiento de pacientes crónicos y/o pluripatológicos.
- Definición de roles del usuario y perfiles.
- Asignación de usuarios a centros.
- Tipo o categoría profesional configurable

Gestión de recursos.

La gestión de recursos permite la creación y configuración de dos estructuras (física y funcional), así como las relaciones necesarias entre ellas.

- Estructura física: representa los recursos tangibles de la organización y se muestra mediante una herramienta visual que permite definir una representación en árbol jerárquico del conjunto de edificios y espacios físicos donde se llevan a cabo las tareas asistenciales. Partiendo de un elemento raíz que se va desglosando en otras divisiones y edificios y estos a su vez en las distintas zonas hasta llegar a las ubicaciones donde se atienden a los pacientes.
- Estructura funcional: Constituida por los elementos organizativos implicados en el proceso asistencial. Representada también mediante un árbol jerárquico, al igual que la estructura física, permite, partiendo de un elemento raíz (común con la estructura física) representar todos los centros, unidades funcionales, etc. mapeados sobre sus ubicaciones físicas.

#### 5.2.1.4. Sistema de autorización y autenticación (Single Sign On (SSO))

Toda interacción con el sistema requiere que la entidad que se quiera comunicar para acceder o transmitir información sea identificada adecuadamente. Esta comunicación puede ser iniciada por un usuario físico, que accede a cualquiera de las aplicaciones de la plataforma, o bien, por una aplicación externa a través de servicios expuestos a sistemas externos. Teniendo en cuenta esta premisa, el módulo de Génesis SSO cumple las siguientes características:

- Cualquier comunicación identificará el origen de la misma de forma unívoca. Los usuarios que acceden a través de cualquiera de las aplicaciones dispondrán de un acceso nominal, que los identificará en cualquier transacción realizada.
- Los sistemas externos que accedan a la plataforma serán identificados de forma nominal y se registrará cualquier conexión establecida por parte de los mismos de forma unívoca.

- Tanto el acceso por parte de los usuarios como de los sistemas externos son auditados por el sistema y enviados al módulo de auditoría Audit&Log Server.
- Las sesiones de los usuarios tienen un tiempo máximo de duración, así como un tiempo máximo de actividad transcurrido el cual, se invalidan (*automatic log-off*). El acceso por parte de los sistemas externos es sin sesión, con lo que en cada petición se verificará su control de acceso.
- El sistema permite gestionar qué permisos se le asocian a cada usuario en el módulo de la suite Users & Resources, lo que determinará qué acciones pueden realizar en el sistema y a qué información pueden acceder. Igualmente, es posible configurar las acciones permitidas para los sistemas externos.
- El sistema permite gestionar la caducidad de las cuentas del sistema debido a cambios organizativos como la baja de usuarios, inhabilitaciones temporales o revocación de permisos y acceso por parte de un superior.
- Se mostrará la fecha y hora del último acceso del usuario que está accediendo al sistema

Todos los módulos de la suite se securizan con el módulo de autenticación a través de su Single Sign On permitiendo acceder a cualquiera de los módulos que forman parte de la plataforma a través de un acceso único y centralizado.

El protocolo de seguridad sobre el que se asienta el módulo de autenticación y autorización se basa en el estándar OAuth 2.

En este esquema una aplicación securizada delega la autorización en un servidor dedicado a dicha tarea, de forma que el usuario no proporciona credenciales a ninguna aplicación cliente sino al servidor de autorización.

El flujo de autenticación y autorización sigue el siguiente esquema:

- El usuario realiza una petición a una aplicación.
- Al no disponer inicialmente de autorización, la aplicación redirige al usuario al servidor de autorización indicando que el origen de la petición es una aplicación.
- El servidor solicita las credenciales al usuario y tras verificarlas genera un código temporal y redirige al usuario a la aplicación original.
- El servidor de autenticación puede mostrar (si así se configura) una ventana de confirmación indicando la aplicación que ha solicitado su autenticación para que verifique el acceso a la misma (esto se llama autenticación de 2 factores A2F).
- El servidor de autorización genera y firma un *token* JWT con los permisos del usuario que retornará a la aplicación.

- Sucesivas peticiones a los servicios de la aplicación deben incluir el *token* anterior. Las peticiones que se reciban sin este *token*, o con un *token* caducado, inválido o que no contengan los permisos necesarios son rechazadas.

El servidor de autorización genera el *token* JWT firmado con su clave privada, este *token* se adjunta en las posteriores peticiones a la aplicación y es lo que permitirá el acceso a los recursos mientras el *token* sea válido y contenga los permisos necesarios para acceder a dicho recurso. La aplicación cliente se asegura de la autenticidad del *token* verificando la firma con la clave pública de servidor.

Un *token* JWT es una abreviatura de JSON Web Token. Es un estándar abierto para la creación de *tokens* de acceso con los que se puede propagar la identidad o privilegios entre diversas aplicaciones que compartan sesión.

#### 5.2.1.5. Servidor de auditoría y log (Audit & Log Server)

Es el módulo para el registro de auditoría de eventos, y cumple con el perfil IHE ATNA (Audit Trail and Node Authentication).

En este módulo centraliza el registro de todos los eventos relacionados con la seguridad generados por la actividad sobre Génesis, además de funcionar como repositorio ATNA estándar para sistemas externos pertenecientes a la organización y que soporten la transmisión de eventos de auditoría en este formato.

Registra los eventos recibidos en un fichero de *log*, y los persiste en base de datos teniendo por la capacidad de realizar búsquedas con filtrados por diversos campos y utilizar las funcionalidades de *backup* del gestor de base de datos.

Para todos los eventos registrados se almacena la siguiente información:

- Fecha del evento consistente con el resto de sistemas de la organización, gracias al cumplimiento del perfil IHE CT (Consistent Time). Para el cumplimiento es necesario que la organización tenga todos los sistemas sincronizados con un servidor NTP (privado de la organización o tengan habilitado el acceso a un servidor NTP público).
- IP origen de la petición (para identificar el puesto físico desde donde se ha realizado). Es importante que los elementos de red no enmascaren esta IP para poder registrarla correctamente.
- Usuario del sistema que realiza la acción.
- Tipo de evento (descrito anteriormente en el apartado sobre el servidor de Auditoría) que incluye eventos tales como accesos correctos o erróneos, altas y modificaciones de datos, cambios en la configuración, etc.
- Para el acceso de profesionales, el rol/perfil con el que el usuario accede al sistema.
- Para el acceso de profesionales, centro desde el que se accede (si aplica).

Incorpora una API FHIR que posibilita el filtrar información por diferentes criterios como el usuario, eventos, perfiles, filtrado por fechas, etc. que permiten de forma muy ágil, obtener un histórico y trazabilidad de las acciones realizadas en el sistema por parte de los usuarios.

Para facilitar la explotación de la información, se proporciona un interfaz web de búsqueda que se comunica con esta API y presenta los datos de forma amigable para su revisión por parte del personal de seguridad de la organización.

#### 5.2.1.6. Gestor de Procesos (Process Manager)

Process Manager engloba un conjunto de componentes que dan soporte a la implantación de procesos de negocio y campañas en el ámbito sanitario. Proporcionan las herramientas para diseñar, desplegar y ejecutar procesos de negocio. Las herramientas que lo componen son:

- Process Designer. Herramienta visual para el modelado de procesos clínicos, administrativos y campañas de salud.
- Process Engine. Es la pieza central para la gestión y ejecución de procesos y reglas de decisión. Incorpora el motor de ejecución de procesos y gestiona el ciclo de vida y parametrización de los elementos sobre los que se construyen los procesos.

Process Designer permite de manera visual el modelado de los diferentes procesos clínicos, administrativos o campañas, definiendo los formularios que estarán vinculados a aquellas actividades que requieren intervención humana (tareas manuales o de usuario) con Forms Builder, los servicios web que se invocaran para aquellas que no requieren interacción humana (tareas automatizadas) así como la definición de las reglas que determinaran el flujo del proceso.

El módulo permite diferentes niveles de abstracción en la definición de las actividades de los procesos, permitiendo agrupar, opcionalmente, las actividades en etapas. Esta característica facilita el diseño de procesos de alto nivel, delegando la definición de las actividades de detalle a un nivel inferior. De mayor a menor nivel de abstracción:

- Proceso: Entidad de mayor nivel de agrupación.
- Etapa: Un proceso estará formado por una o varias etapas por tanto es un agrupador de actividad. Cada etapa estará formada por una o varias actividades que pueden ser ejecutadas en paralelo o secuencial.
- Actividad: Es el elemento de menor nivel definido (tarea).
- Condición de activación: propiedades del flujo y reglas que determinan bajo qué condiciones se ejecutan.

Process Designer permite el uso de los siguientes estándares OMG de notación gráfica:

- BPMN 2.0: Orientado a procesos altamente estructurados y dirigidos.
- CMMN 1.1: Gestión de casos. Procesos poco estructurados en los que son usuarios especializados los que determinan las acciones o siguientes pasos a realizar.

- DMN 1.3 Notación para definición de tablas de decisión (reglas de negocio).

Process Engine es la pieza central que permite la ejecución de flujos de trabajo dentro de la organización. Es el encargado de la instanciación de los procesos, de orquestar la ejecución de actividades, así como proporcionar la información necesaria para la monitorización del progreso y avance de los mismos.

Listamos las características principales:

- Motor de ejecución de procesos estándar BPMN 2.0, CMMN 1.1.
- Motor de ejecución de reglas con soporte a los estándares OMG DMN, FEL.
- Capacidad de despliegue en clúster para adaptarse a escenarios de alta demanda, así como en plataformas basadas en contenedores (Kubernetes / OpenShift).
- Gestión del ciclo de vida de los procesos (creación, versionado), desde fases de análisis hasta su publicación, momento en el que el proceso está disponible para su ejecución dentro de la organización.
- Gestión centralizada de reglas de negocio, ejecutables vía API Rest desde aplicaciones de Génesis o sistemas externos.
- Integración bidireccional con el componente Integration Engine. Posibilidad de utilizar todo su ecosistema de conectores para cubrir cualquier escenario posible de integración en la ejecución de tareas automatizadas.
- Integración con el componente Global Repository para la suscripción a eventos y recepción de notificaciones que permiten continuar el flujo de ejecución de procesos de forma automática.
- Generación de notificaciones o alarmas ante el resultado de ejecución de actividades.
- Integración completa con la gestión de usuarios, perfiles y estructura funcional del componente Users & Resources de la plataforma, permitiendo la asignación de actividades a perfiles, así como en ámbitos específicos de uso del sistema.
- Modelo HL7 FHIR R4 nativo para la instanciación, acceso al estado de ejecución de los procesos y ejecución de actividades del usuario, con almacenamiento automático en Global Repository.

#### 5.2.1.7. Gestor de formularios (Forms Builder)

Permite el diseño de formularios de manera gráfica, sencilla, ágil y sin necesidad de desarrollo para su posterior publicación y cumplimentación (registro) por parte de los diferentes actores que participan en el seguimiento remoto de pacientes asociados a programas de crónicos. Cuenta con dos herramientas claramente diferenciadas

- Forms Designer. Herramienta para el diseño de formularios, su interfaz amigable y fácil de usar permite su uso sin necesidad de conocimientos técnicos.
- Forms Engine. Herramienta encargada de la ejecución de los formularios diseñados y publicados desde el Designer.

Forms Builder permite:

- Integración con catálogos para los campos tabulados, bien propios a través del Ontology Server o bien de sistemas externos.
- Gestión de restricciones tanto a nivel de formulario como a nivel de secciones o campos.
- Disponibilidad de restricciones por perfil. Permite definir qué tipo de usuarios puede visualizar el formulario.
- Guardado en modo borrador y guardado definitivo por parte de los profesionales.
- Doble visionado. Visión de diseño y visión de usuario final.
- Versionado de las plantillas.
- Configuración de los campos del formulario a imprimir.
- Copiar formularios: Utilidad para crear un formulario a partir de otro
- Validación de campos mediante expresiones-regulares.

#### 5.2.1.8. TSV (MyHealth)

La aplicación móvil myHealth es una aplicación híbrida bajo una arquitectura de lanzadera, lo que facilita la publicación de nuevas funcionalidades en la misma y permite una heterogeneidad tecnológica en la publicación de dichas nuevas funcionalidades, abriendo el abanico de opciones en cuanto al crecimiento de la aplicación en un futuro incorporando nuevas funciones del propio portal del ciudadano o incluso de otros orígenes o de desarrollos específicos para la publicación y uso en la aplicación por parte del ciudadano.

Todo esto desde un ámbito dinámico sin necesidad de que el ciudadano actualice o baje nuevos componentes a su dispositivo móvil, ya que, el concepto de lanzadera, permite que la aplicación móvil pueda descubrir estos nuevos elementos por sí misma sin necesidad de interacción por parte del usuario final lo que repercute en una mejor experiencia del ciudadano en el uso de la propia app y de las funcionalidades incorporadas a la misma.

Es importante remarcar, que la app no solo es una lanzadera de aplicaciones, sino que aporta una serie de servicios de alto valor añadido. Las funcionalidades que aporta la lanzadera y ofrece a los módulos que se despliegan sobre ella (algunas son servicios que da soporte al desarrollo de nuevas funcionalidades y otras aplicaciones listas para ser usadas por los usuarios de la misma), son:

- Procesos de login y logout: autenticación de usuarios en 2 niveles, básico y con doble factor mediante envío de SMS

- Gestión de notificaciones.
- Gestión de la petición y compartición del token de seguridad con todos los módulos
- Gestión de las trazas de acceso para auditoría.
- Conexión con gestor de contenidos.

#### 5.2.1.9. Repositorio FHIR (Global Repository)

Global Repository almacena la información mediante la implementación del estándar FHIR®. Se trata de un estándar de nueva generación creado por HL7, que combina los principales beneficios de estándares anteriores (HL7 v2, HL7 V3 y Clinical Document Architecture (CDA)) a la vez que incorpora aquellos elementos no implementados en dichos estándares y que surgen como nuevas necesidades en los modelos de prestación de salud en las organizaciones

Además del FHIR Server, Global Repository ha sido certificado en los perfiles de IHE para el intercambio de documentos:

- IHE XDS: Cross Enterprise Document Sharing
- IHE MHD: Mobile access to Health Documents

La implementación de Global Repository proporciona una serie de tecnologías, estándares y decisiones de diseño que otorgan un conjunto de características técnicas que refuerzan la disponibilidad, fiabilidad, escalabilidad, flexibilidad e interoperabilidad del repositorio de información clínica:

- Proporciona una indexación completa de todos los datos incluidos en cada recurso FHIR®
- Dispone de capacidad para incluir nuevas extensiones sobre un objeto FHIR®.
- Ofrece una capa de servicios FHIR® basada en una API RESTful (XML y JSON).
- Soporta la búsqueda por todos los tipos de datos especificados en FHIR
- Alta disponibilidad y escalabilidad al tener una infraestructura basada en clústeres de nodos.
- Soporta el almacenamiento de documentos clínicos bajo el estándar HL7 CDA® r2-r3 .
- Implementa mecanismos de seguridad y autorización basada en OAuth2, con capacidad para integrarse con otros sistemas de identificación a través de SAML2 y JWT.

#### 5.2.1.10. Visor ZEUS (HD Viewer)

Es el módulo de visualización clínica. Este módulo, permite sacar el máximo partido de Global Repository ya que explota todas las ventajas de tener la información centralizada, normalizada y modelada como recursos FHIR®.

La suite de Génesis, ofrece la posibilidad de tener un entorno de información clínica compartida. En este contexto, Health Data Viewer es una herramienta muy útil para el profesional clínico y que rompe con las barreras de la visualización de información en base a ámbitos asistenciales o geográficos, mostrando una información clínica basada en el paciente como un todo.

Health Data Viewer está diseñado para ser usado integrado en cualquier sistema del SERMAS que permita ejecutar una aplicación web o desde el módulo Professional Desktop, producto que proporciona un espacio de trabajo pensando para facilitar y agilizar las actividades de los profesionales, poniendo al alcance de estos potentes herramientas y utilidades para el trabajo y estudio clínico. Más adelante detallaremos el alcance de Professional Desktop.

Detallamos a continuación las características más destacables de Health Data Viewer:

- Presenta la información mediante una vista compuesta por varios widgets, cada widget representa un concepto clínico mapeado contra uno o varios recursos de FHIR<sup>®</sup> (ejemplo, alergias, problemas de salud, episodios...). Esta vista, así como cada uno de los widgets que contiene es personalizable y configurable por cada usuario. Esto permite seleccionar qué conceptos clínicos se desean ver, el orden con que los visualizaremos y los atributos que cada uno de ellos mostrará (dentro del ámbito de información del widget). Esta capacidad permite establecer vistas o 'fichas' por defecto en función del perfil del usuario, el cual, posteriormente podrá personalizar a su criterio.
- Algunos widgets, como el de Problemas y Diagnósticos, tienen la capacidad de ofrecer vistas relacionadas de información independientemente del origen de la misma. Esto lo consigue agrupando toda la información recopilada de las diferentes fuentes en base a un problema de salud, conjunto de diagnósticos u ontología clínica.
- Los widgets posibilitan la búsqueda y agregación o desagregación de resultados en función del ámbito asistencial, especialidad, centro y profesional.
- Cada profesional podrá crearse su Historia Clínica, podrá añadir los widgets que quiera visualizar así como ordenarlos.
- Un gran valor añadido de este visor de Historia Clínica, es que se podrá recoger información a través de formularios sin necesidad de salir del mismo y entrar en otros módulos, esta funcionalidad es gracias a la integración que tiene con el módulo de Gestor de Formularios (Forms Builder).
- Buscador por contenido de tipo texto global a todo el repositorio. Toda la información que entra al Global Repository es indexada, de manera que se puede buscar por cualquier texto. Los resultados son ofrecidos de manera instantánea y con orientación al uso clínico, es decir, mostrando las cadenas que cumplen el patrón de búsqueda y el contexto en el que se han encontrado. Utilidad muy potente para trabajar con grandes volúmenes de información.
- Línea de Tiempo. Refleja de manera gráfica los contactos que el paciente ha tenido a lo largo del tiempo. Es una herramienta muy potente que, de un vistazo, te permite

obtener una idea de la demanda asistencial que viene requiriendo el paciente, y en que ámbito asistencial se concentra la misma.

- Gestión de Históricos. Cualquier recurso almacenado por el Global Repository tiene una gestión de históricos. Esto es una característica inherente al estándar FHIR®. Desde el Visor de Historia Clínica siempre se accede, por defecto, a la última versión de cada recurso, siempre y cuando sean recursos con identificador único. En los casos en los que existan versiones previas, se permite navegar por ellas viendo la fecha, el profesional y el objeto de los cambios.

#### 5.2.1.11. Plataforma de integración (Integration Engine)

Dentro de la suite Génesis, se proporciona una solución de nueva generación para la capa de interoperabilidad a través de una plataforma de integración basada en microservicios. Esta plataforma es el producto Onesait Healthcare Integration Engine.

Sus componentes principales son los siguientes:

- API Gateway: Permite realizar la gestión centralizada del tráfico de servicios de interoperabilidad expuestos en la plataforma.
- Motor de integración: Proporciona las herramientas de definición y gestión de los servicios de integración desplegados en la plataforma.
- Plataforma de mensajería: Componente ágil y eficiente basado en eventos y linealmente escalable para soportar la entrada de datos en tiempo real entre los sistemas de la organización y la plataforma Génesis.
- Monitorización: Sistema de monitorización centralizado que permite a los administradores visualizar y analizar la salud y rendimiento del sistema.

La solución permite abordar cualquier necesidad de integración o sincronización de datos con los sistemas de la organización de forma ágil y eficiente. Esta plataforma proporciona una monitorización continua de los servicios de integración y un escalado horizontal automatizado en base a esta monitorización continua, dotando a la plataforma de una elasticidad total, al ser capaz de adaptar unitariamente la capacidad de proceso de cada servicio en ejecución en base a la demanda de los mismos. Esta capacidad viene acompañada del motor de orquestación y el motor de transformación basados de forma nativa en los patrones de integración empresarial.

## 6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SERVICIO

### 6.1. Equipamiento del personal de oficina

El contratista adjudicatario proveerá a sus equipos de proyecto del equipamiento necesario para la prestación de sus servicios. En particular, equipos informáticos portátiles, con todas las licencias de software de ofimática y de gestión de proyectos instaladas, y teléfonos móviles con acceso a correo y mensajería.

En relación con los teléfonos móviles, será obligatorio que al menos los coordinadores, consultores, jefes de proyecto y responsable de equipo en cada ámbito funcional dispongan de teléfono móvil y que esté operativo para el trabajo diario en el horario establecido.

Igualmente deberá proveer, distribuir, instalar y facilitar cualquier sistema de información que proponga el propio contratista adjudicatario.

## 6.2. Horario de prestación de servicio.

La dedicación general de los recursos será de jornada completa. El horario de trabajo será horario normal (lunes-viernes de 8-17 horas) y horario de guardia el resto y podrá verse afectado por las circunstancias y necesidades en cada momento de la DGSD. No obstante, el personal asignado deberá tener disponibilidad para realizar tareas fuera del horario habitual de prestación del servicio o en días festivos y fines de semana en aquellos casos extraordinarios derivados del paso a producción de sistemas de información, migraciones de información derivadas de la ejecución de los proyectos, o cumplimiento de hitos establecidos por la DGSD dentro del alcance de sus contratos. La DGSD no aceptará sobrecostes adicionales por estas circunstancias, que deberán ser absorbidos siempre por el proveedor del servicio.

## 6.3. Herramientas de soporte

El contratista adjudicatario podrá aportar sus propias herramientas para su seguimiento de los proyectos dentro del ámbito del presente servicio sin coste para la DGSD, en términos de explotación y seguimiento estratégico, siendo la herramienta corporativa para la operativa diaria que se está implantando en la DGSD es Jira, la cual además de uso obligatorio. sustentará desde la gestión de la demanda hasta las peticiones de cambio y debe ser la fuente de información fiable y que centralice la información.

La definición de los flujos de trabajo y toda la gestión dentro de Jira será facilitada por la DGSD al comienzo del contrato.

Además de ello, el contratista adjudicatario deberá preparar y presentar la información de seguimiento y control de los proyectos e iniciativas gestionadas, bien de forma planificada (reuniones periódicas) o de manera urgente.

## 6.4. Entorno tecnológico

El sistema deberá poder soportar una configuración de alta disponibilidad y contingencia en dos CPD, en modelo activo-activo y uno en contingencia, en base a las condiciones definidas anteriormente en la plataforma que el SERMAS pone a disposición del adjudicatario asegurando que, en el caso de caída de un CPD Activo, deberá funcionar el sistema en el otro CPD de manera automática en el otro sin intervención humana.

La tecnología de red disponible y gestionada por el SERMAS garantiza las conexiones internas entre los 2 CPD vía DWDM con anchos de banda dedicados tanto para la parte LAN como para la parte SAN. Las comunicaciones de los centros de datos corporativos con los distintos hospitales, así como con el centro de contingencia, están establecidas con enlaces a MACROLAN.

En este sentido, debe tenerse en cuenta que servicio debe ser escalable a nivel de arquitectura (por ejemplo, pudiendo ampliar en cualquier momento los nodos del servidor de aplicaciones),

y se deberá adaptar a las medidas de seguridad como su evolución tecnológica que surjan durante el desarrollo del proyecto.

Tanto el hardware de almacenamiento necesario para la instalación de los elementos definidos en este documento, como el software base corporativo, que resulte preciso para la implementación del sistema, se pondrá a disposición del adjudicatario por parte del SERMAS (según normativa del SERMAS).

Aquel software base que precise la solución distinta del citado deberá proporcionarlo el adjudicatario.

La plataforma de almacenamiento definida para el proyecto se irá dotando de manera progresiva, en función de las necesidades del proyecto. En todo caso, el adjudicatario deberá indicar las necesidades iniciales para garantizar la puesta en producción del sistema.

El SERMAS también proporcionará la capacidad de proceso en servidores Blade de última generación en ambos CPD. Los componentes software base, que el SERMAS pone a disposición del adjudicatario, para la configuración del sistema en los servidores de la plataforma, son:

- Software de virtualización VMWARE (VCENTER ESTÁNDAR y VSPHERE ESTANDAR en su versión 6.5 para la capacidad de proceso asignada para la prestación de servicio.
- Sistema Operativo: Linux Red Hat 7.6 o superior
- SGBD: Oracle EE 19C, ORACLE RAC extendido.
- Servidor de Aplicaciones: WEBLOGIC 11G (12.2.1 o superior) o JBOSS EAP 7.2
- Servidor opcional WEB: APACHE

Si el adjudicatario propusiera alguna modificación sobre la plataforma puesta a su disposición y/o el software base del SERMAS, deberá especificarlo detalladamente en la oferta y hacerse cargo, en este caso, de los gastos asociados, en el caso de ser aprobada.

## 7. PLANIFICACIÓN

Se establecen dos fases en la ejecución del servicio:

- prestación
- transferencia.

Se detallan a continuación:

### 7.1. Fase de prestación

Es la fase de prestación regular del servicio y ejecución del conjunto de tareas indicadas por el PPT en el apartado 3.

El contratista adjudicatario llevará a cabo las actuaciones incluidas en el presente pliego, indicando en todo momento el avance de estas, la planificación de las distintas tareas y proyectos, así como los hitos alcanzados a la DGSIS. Para ello se realizarán de forma periódica las reuniones de seguimiento indicadas. En estas reuniones se analizarán los informes de actividad y cumplimiento de los niveles de servicio.

Tareas específicas para la prestación del servicio:

- Planificación de actividades.
- Desarrollo de las actividades.
- Control y Seguimiento de actividades, proyectos y terceros.
- Control de la ejecución del contrato y mejora continua según el Plan de Calidad propuesto.

Dedicación: equipo ofertado.

Duración: Dos meses desde inicio contrato

Son de aplicación los acuerdos de nivel de servicio comprometidos por el contratista adjudicatario.

Durante esta fase, tanto la DGSD como el contratista adjudicatario, podrán proponer las adaptaciones a los elementos del modelo que estimen oportuno. En caso de que esto suceda, la parte solicitante deberá generar un informe que justifique la necesidad y los beneficios previstos de dicha adaptación.

El contratista adjudicatario prestará el servicio bajo su plena responsabilidad, resolviendo las incidencias y peticiones existentes.

El contratista adjudicatario entregará los informes acordados, que permitan realizar un seguimiento del servicio prestado. Durante la fase de prestación del servicio se aplicarán las condiciones generales definidas en el presente Pliego.

## 7.2. Fase de transferencia de los desarrollos

Al objeto de garantizar una adecuada transferencia de los desarrollos entre este contrato y el contrato de mantenimiento del Lote correspondiente de MEDAS , durante ese período de transición establecido al efecto, el contratista adjudicatario deberá seguir garantizando la completa y correcta operatividad de todos los desarrollos amparados por el presente contrato, comprometiéndose además a facilitar el traspaso de conocimiento adquirido al equipo que se hará cargo.

El contratista adjudicatario entregará toda la documentación generada, así como cualquier otra documentación que estime oportuna o que sea solicitada por la DGSD.

Esta documentación y toda la información asociada se entregará actualizada en el formato establecido.

No se podrá realizar la transferencia de los desarrollos hasta que estos estén totalmente estables sin incidencia alguna. Si este periodo se prolongara al plazo establecido, correrá por cuenta del contratista adjudicatario cualquier gasto asociado hasta que el desarrollo estuviera en condiciones de ser transferido.

Tareas específicas: las mismas que durante la fase de pleno servicio, más las indicadas a continuación:

- Actividades que tienen como objetivo la transferencia de conocimiento, así como completar y entregar toda la documentación pendiente y comprometida.

Dedicación: equipo ofertado.

Duración: tras la fase de desarrollo.

## 8. MODELO DE RELACIÓN

El modelo de relación tiene como objetivo asegurar la coordinación e integración eficiente del contratista con las diferentes áreas de la organización en la DGSD. El Modelo de Relación debe cubrir todos los niveles de información y decisión, desde el nivel operativo hasta el estratégico, facilitando la toma de decisiones, el seguimiento de los objetivos globales y la resolución de potenciales conflictos. Por otra parte, el Modelo de Relación deberá garantizar la flexibilidad y la adaptación del servicio a la evolución de la organización, pudiendo cambiar durante la vigencia del contrato, en particular ante eventuales reorganizaciones.

El Modelo de Relación constará principalmente de:

- Una estructura de comités que sirva como principal elemento de decisión y seguimiento del contrato y de los servicios prestados por el contratista adjudicatario.
- La definición de unos interlocutores de ámbito de actividad que actuarán de interlocutores en la relación por ambas partes, tanto a nivel de comité, como en la línea operativa de coordinación diaria.
- Un modelo de trabajo general, con las fronteras e interacciones claramente delimitadas a nivel de actividad y esquematizada hacia cada una de las áreas de la DGSD que interviene en cualquier lugar del ciclo de vida de las aplicaciones.

Será necesario, una vez adjudicado el contrato, que el contratista adjudicatario redacte un Modelo de Relación que cubra todo el ámbito de este contrato, así como la relación con el resto de las unidades de la DGSD. Este Modelo estará supervisado y validado por la Dirección de la organización y será elaborado por el contratista adjudicatario en la etapa de arranque y transición.

La DGSD nombrará un interlocutor que realice las funciones de Director de Proyecto y que configurará el Comité de Dirección por parte de la DGSD.

El contratista adjudicatario deberá nombrar a un Responsable del Servicio.

El Responsable del Servicio tendrán entre sus obligaciones las siguientes.

- Actuar como interlocutor frente al Servicio Madrileño de Salud- DGSD, canalizado la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente el contratista adjudicatario con la DGSD, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- Informar a la DGSD acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, cumpliendo lo establecido en el apartado 5 del presente pliego.

El Responsable del Servicio designado por el contratista adjudicatario deberá proporcionar informes periódicos, así como todos aquellos otros que, a petición de la DGSD, pudieran servir para la óptima consecución de los objetivos previstos. Como mínimo estos informes deberán especificar el grado de cumplimiento de los indicadores de nivel de servicio comprometidos, así como resaltar:

- Tareas realizadas en el período anterior.
- Desviación de objetivos y plazos, y las correspondientes medidas correctoras.
- Incidencias y riesgos a destacar y acciones tomadas.
- Planificación concreta para el siguiente período.

#### 8.1. Áreas de la DGSD implicadas en el servicio del contrato

- CEDAS (Centro de Datos de Administración y Soporte): responsable de los servicios de gestión integral de los CPD del SERMAS y, por tanto, de la gestión, administración, operación y mantenimiento de la infraestructura centralizada en los Centros de Procesos de Datos Corporativos del SERMAS.
- MEDAS: tiene a su cargo el Mantenimiento, Evolución y Desarrollo de las Aplicaciones Sanitarias del SERMAS. MEDAS proporciona los requisitos de integración con las aplicaciones corporativas en uso y explotación desde el Hospital o que requieren la integración de datos a partir de los Sistemas de Información del Hospital.

- CESUS: dentro del ámbito de la gestión de los servicios TIC del SERMAS, es el interlocutor con el que contactarán los usuarios de la CSCM ante problemas o incidencias que puedan surgir con relación a dichos servicios. Es, asimismo, el canal principal de entrada de solicitudes de modificación, adecuación y evolución de aplicaciones, y apoya y da soporte al personal de informática de los Centros en las labores de operación y administración de las infraestructuras tecnológicas.
- OSSI (Oficina de Seguridad de los Sistemas de Información Sanitaria): tiene como objetivo principal definir y desarrollar las políticas y procedimientos en materia de seguridad de la información de la CSCM, así como velar por su implantación y puesta en marcha. Asimismo, y entre otras funciones, presta apoyo a la CSCM en materia de seguridad de la información, tanto a nivel legal como técnico, con el objetivo de minimizar los riesgos y las amenazas en esta materia.
- Oficina Técnica de Proyectos: encargada de la planificación, seguimiento y gestión de los proyectos de carácter corporativo (transversales) del SERMAS. Proporciona las directrices y estándares a considerar para la integración del proyecto específico con otras iniciativas o proyectos que, desde Servicios Centrales, estén en progreso o en producción.

## 9. DIRECCION Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

La DGSD realizará de manera continuada la dirección, seguimiento y evaluación de los servicios contratados, que a su vez responden mayoritariamente a labores de coordinación, gestión, control, y aseguramiento sobre proyectos, iniciativas y otros proveedores a realizar por el contratista adjudicatario.

En cualquier caso, la organización de los recursos técnicos y funcionales corresponderá al contratista adjudicatario que asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante de sus equipos de trabajos 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 del DGSD, del cumplimiento y calidad de los trabajos realizados y marcará las prioridades en base a las necesidades de la DGSD.

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 de la DGSD, salvo a través del responsable del servicio y de la propia organización en niveles que el contratista proponga.

El contratista adjudicatario 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, el contratista adjudicatario confeccionará un informe de seguimiento que contenga toda la información relevante en cuanto a actividades realizadas, planificadas, incumplimientos, puntos críticos, etc.

La DGSD nombrará un interlocutor que realice las funciones de Director del Servicio y que configurará el Comité de Dirección por parte de la DGSD.

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. Este Director podrá realizar esta labor con el apoyo de las personas que a su vez establezca.

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

El contratista adjudicatario no realizará contacto telefónico con el usuario final a no ser que se lo solicite expresamente la DGSD o se acuerde lo contrario. Tampoco deberá proporcionar soporte telefónico fuera del horario establecido en este pliego.

## 10. PROPIEDAD INTELECTUAL

El contratista acepta expresamente que todos los derechos de propiedad intelectual sobre las configuraciones, parametrizaciones, adaptaciones, implementaciones complementarias, estudios, documentos, productos, subproductos, etc., generados al amparo del presente contrato, corresponden únicamente a la DGSD, con exclusividad y a todos los efectos, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el contratista autor material de los trabajos.

Así, podrán ser reutilizados sin coste en cualquier otra implantación en el ámbito de la DGSD.

No se incluye en el anterior apartado los derechos de uso sobre los productos protegidos con propiedad intelectual y que se adquieran para la puesta en marcha de los sistemas citados como complemento a esta contratación.

A decisión de la DGSD se incorporarán al SERMAS, mediante la correspondiente transferencia de conocimiento y producto, de aquellas herramientas que haya ofertado el contratista adjudicatario que las considere adecuadas.

El contratista adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudieran 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.

## 11. CALIDAD

El contratista adjudicatario deberá preparar y documentar un Plan de Calidad para los servicios contratados como medida de aseguramiento de la calidad de sus respectivos servicios proporcionados.

La oferta contendrá una propuesta de Plan de Calidad, dentro de la documentación correspondiente a las prestaciones técnicas, indicando los principales puntos y líneas maestras que desarrollarán en el proyecto.

El desarrollo del Plan de Calidad, que deberá presentarse en un plazo de un mes desde el inicio del contrato para ser revisado y aprobado por la DGSD, deberá incluir, al menos, los mecanismos que se van a implantar para poder hacer seguimiento de los indicadores de nivel de servicio y establecer las actividades de análisis y seguimiento.

El contratista adjudicatario deberá adoptar de forma efectiva las medidas de control de calidad comprometidas y especificadas en la Oferta Técnica para optimizar la actividad desarrollada durante la ejecución del contrato y asegurar la calidad de las tareas desarrolladas, garantizando que los servicios cumplen los requisitos y estándares estipulados.

Durante el desarrollo de los trabajos y la ejecución del proyecto, el Director del proyecto de la DGSD establecerá controles de calidad sobre la actividad desarrollada y los productos obtenidos.

Se podrá solicitar un informe explicativo siguiendo el modelo que determine la DGSD, analizando los resultados obtenidos y comparándolo con los parámetros aceptados de calidad.

El Director del proyecto de la DGSD podrá solicitar la sustitución de aquellas personas o grupos de trabajo que técnicamente no demuestren el adecuado nivel de conocimientos y productividad requeridos.

Durante la ejecución del contrato, el personal de la DGSD o de las unidades administrativas destinatarias de los servicios podrá supervisar la correcta ejecución de la prestación, y en su caso, instar al contratista adjudicatario a que adopte las acciones correctoras necesarias. Para ello, el contratista adjudicatario deberá facilitar la documentación y la realización de cualquier acción dirigida a constatar el grado de avance y/o la calidad en la ejecución del contrato.

## 12. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el contratista adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la DGSD, la

información y documentación que soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos. Los trabajos objeto del presente contrato deberán ser convenientemente documentados, para lo que el contratista adjudicatario se compromete a generar toda la documentación que sea aplicable por cada producto obtenido, o proyecto o iniciativa gestionada.

Asimismo, el contratista adjudicatario se comprometen previo al final de sus contratos proporcionar a la DGSD toda la documentación relacionada con sus trabajos realizados durante el proyecto en el formato establecido y compatible con sus herramientas aportadas para gestionar la documentación. A la finalización del contrato el personal de la DGSD y las empresas que ella establezca habrá sido capacitado de forma tal que pueda asumir la gestión autónoma de todos los trabajos incluidos y el pleno conocimiento de la información relacionada.

En relación con este punto, la DGSD y previo a la finalización del contrato con el contratista, podrá requerir de ellos, las sesiones de aclaración de cualquier aspecto relacionado con sus trabajos.

El contratista adjudicatario deberá aportar un plan para dicha transferencia con la antelación suficiente y a requerimiento del Director del Proyecto de la DGSD, que incluirá al menos: relación de la documentación y del conocimiento a transferir, tanto a nivel técnico como funcional, requerimientos que deberá cumplir el receptor (perfil, conocimientos previos, etc.), estrategia o método recomendado para el traspaso (paralelo, workshops, equipos mixtos, etc.), y marco temporal para el traspaso.

La transferencia deberá contemplar tanto el conocimiento tácito como el explícito, por lo que deberán de contemplarse las sesiones de transferencia de conocimiento necesarias entre el contratista adjudicatario y el equipo de soporte, mantenimiento y monitorización, así como la disponibilidad por parte del contratista adjudicatario para prestar soporte ante dudas durante el periodo de traspaso y al menos durante un periodo no inferior a un mes inmediatamente posterior a dicho traspaso.

Las dos últimas facturaciones periódicas estarán ligadas a la validación por la DGSD de la documentación aportada y a la aceptación de la transferencia del conocimiento realizada. Solamente cuando la DGSD realice esta validación y aceptación expresa se tramitará estas facturas. Si esto no ocurriese transcurridos dos meses de la finalización del contrato de cualquiera del contratista adjudicatario, se denegarán estas facturas, considerándose como penalización por el incumplimiento de un punto clave del presente contrato.

### 13. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Se establecen un conjunto de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), que serán objeto de seguimiento en cuanto al nivel de cumplimiento con el objetivo de no traspasar unos umbrales mínimos de calidad de servicio.

El principal objetivo de los ANS es establecer parámetros medibles que permitan a la DGSD y al contratista adjudicatario controlar la calidad de los servicios prestados, tanto de manera puntual como de su evolución en el tiempo.

El contratista adjudicatario, deberá preparar y documentar un Plan de Calidad para los servicios contratados como medida de aseguramiento de la calidad del servicio proporcionado. El plan de calidad deberá incluir, al menos, los mecanismos que se van a implantar para poder hacer seguimiento de los indicadores de nivel de servicio y establecer las actividades de análisis y seguimiento.

El licitador detallará en su oferta los métodos, mecanismos, procedimientos, y recursos que le habilitarán para poder realizar la gestión de los niveles de servicio conforme a lo establecido en los pliegos.

El contratista adjudicatario proporcionará la información necesaria para el seguimiento de los niveles de servicio ofrecidos mediante los correspondientes informes de seguimiento y garantizará el mantenimiento de históricos de actividad durante todo el período de vigencia del contrato. Esta información se enviará al Comité de Dirección mostrando el cumplimiento de los indicadores definidos en el presente pliego. Dicha información deberá ser obtenida mediante los procedimientos y mecanismos establecidos por la DGSD, que se reserva el derecho de contrastar la información facilitada.

Los indicadores que se considerarán para la medición de los niveles de servicio se detallan a continuación y se clasifican en dos grupos, respectivamente: relativos a la calidad de los desarrollos y relativos al seguimiento del Proyecto. Esto, sin perjuicio de otros indicadores adicionales que pueda incluir en su oferta el licitador.

Dada la especial naturaleza de ámbito funcional, se solicitarán cumplimientos de resolución de incidencias estrictamente. A tal fin, se establecen unos indicadores estimados con el objetivo de proporcionar información fiable de la calidad y agilidad de prestación del servicio.

**a) Indicadores de Calidad de los Desarrollos:**

Los niveles de servicio que debe proporcionar el contratista se definen según los indicadores siguientes:

Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel Permitido	Periodicidad
A01	Desarrollos Finalizados en Plazo	Porcentaje de desarrollos finalizadas en plazo	>=90% total	Final contrato
A02	Entregas con no conformes	Porcentaje entregas no conformes	<= 5% total	Final contrato
A03	Entregas con no conformes reiterativos	Porcentaje de no conformes reiterativos	<= 2% total	Final contrato
A04	Calidad de los desarrollos realizados	Relación de los desarrollos transferidos en plazo al equipo de mantenimiento entre el total de desarrollos finalizados	>=90%	Final contrato

## b) Indicadores Seguimiento del Proyecto

Código	Indicador	Unidad de medición	Nivel permitido	Periodicidad
B01	Disponibilidad de los recursos	% de disponibilidad de los recursos fijos mínimos dedicados al contrato.	>95%	Final contrato
B02	Rotación de recursos	Cantidad de recursos cuya rotación no ha sido planificada y acordada previamente	0	Final contrato
B03	Documentación disponible	% de los documentos necesarios para el seguimiento del contrato y acordados en los comités de seguimiento y dirección no disponibles en la fecha prevista.	<=5%	Final contrato

## ANEXO II MODELO DE GESTIÓN Y DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO

NO APLICA

## ANEXO III REQUISITOS DE LOS PERFILES PROFESIONALES

### EXPERIENCIA/FORMACIÓN REQUERIDA DE CADA PERFIL

#### JEFE DE PROYECTO

- Titulación Universitaria en estudios relacionados con las TIC
- 4 años en gestión de proyectos ligados a desarrollo de software JAVA y con experiencia en aplicaciones del entorno sanitario que usen los estándares HL7/FHIR, y los protocolos de intercambio de datos IHE.
- Certificación PMP vigente.

#### CONSULTOR

- Titulación Universitaria en estudios relacionados con las TIC
- 3 años de experiencia en proyectos ligados a desarrollo de software en las tecnologías y estándares indicados en el apartado de entorno tecnológico del sistema, y con experiencia en aplicaciones del entorno sanitario que usen los estándares HL7/FHIR, y los protocolos de intercambio de datos IHE.

#### ARQUITECTO DE SISTEMAS FHIR

- Titulación Universitaria o Formación Profesional en estudios relacionados con las TIC
- Certificación HL7 FHIR
- Experiencia de al menos 3 años en el diseño arquitectónico de soluciones de interoperabilidad basadas en estándares HL7/FHIR y protocolos de intercambio de datos IHE.

#### ANALISTA FUNCIONAL

- Titulación Universitaria o Formación Profesional en estudios relacionados con las TIC
- 2 años de experiencia en proyectos de desarrollo de aplicaciones en las tecnologías y estándares indicados en el apartado de entorno tecnológico del sistema, y en aplicaciones que usen los estándares HL7/FHIR, y los protocolos de intercambio de datos IHE.

#### ANALISTA PROGRAMADOR

- Titulación Universitaria o Formación Profesional en estudios relacionados con las TIC
- 2 años en proyectos de desarrollo en aplicaciones en las tecnologías y estándares indicados en el apartado de entorno tecnológico del sistema, en estándares HL7/FHIR, y los protocolos de intercambio de datos IHE.

### TÉCNICO ESPECIALISTA

- Titulación Universitaria o Formación Profesional en estudios relacionados con las TIC
- 2 años en proyectos en testing e interoperabilidad de aplicaciones en las tecnologías y estándares indicados en el apartado de entorno tecnológico del sistema, en estándares HL7/FHIR, y los protocolos de intercambio de datos IHE.

## ANEXO IV 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 V 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 ....., adjudataria 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.<sup>4</sup>
- **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

---

<sup>4</sup> 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 incurso en supuesto alguno a los que se refiere el artículo 71 de la LCSP.”