



Dirección General Salud Digital  
**CONSEJERÍA DE DIGITALIZACIÓN**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO  
DEL "CENTRO DE INTELIGENCIA ANALÍTICA E  
INFORMACIÓN DE SALUD" A CELEBRAR MEDIANTE  
PROCEDIMIENTO ABIERTO**

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	OBJETO .....	7
2.1.	Descripción General de los Servicios.....	7
2.1.1.	Servicio de Análisis de Información de Salud .....	8
2.1.2.	Servicio de Analítica Avanzada .....	8
3.	Ámbito y Descripción detallada de los Servicios .....	8
3.1.	Ámbito del Servicio .....	8
3.2.	Servicio de Análisis de Información de Salud .....	9
3.2.1.	Mantener los sistemas de Business Intelligence existentes .....	10
3.2.2.	Evolucionar los sistemas de Business Intelligence objeto del servicio .....	11
3.2.3.	Nuevas aplicaciones/sistemas .....	13
3.2.4.	Catálogo e Inventario.....	14
3.2.5.	Dimensionamiento del servicio .....	14
3.3.	Servicio de Analítica Avanzada.....	15
3.3.1.	Ideación y Desarrollo de nuevos casos de analítica avanzada .....	16
3.3.2.	Operación de Modelos Productivos .....	17
3.3.3.	Dimensionamiento del servicio .....	18
4.	Características generales del servicio.....	18
4.1.	Lugar de Prestación del servicio .....	18
4.2.	Equipamiento del personal de oficina .....	19
4.3.	Infraestructura .....	19
4.4.	Horario de prestación del servicio .....	19
4.5.	Herramientas de soporte .....	20
5.	Equipo de Trabajo y Cualificación.....	20
5.1.	Organización general.....	20
5.2.	Descripción de los perfiles .....	21
5.3.	Configuración y dimensión mínima .....	25
5.4.	Modificaciones en la constitución del equipo de prestación del servicio.....	26
6.	Planificación de los servicios .....	26
6.1.	Fase de transición / arranque .....	26
6.2.	Fase de prestación de pleno servicio.....	28
6.3.	Fase de devolución del servicio .....	28
7.	Modelo de Relación .....	30
7.1.	Áreas del SERMAS implicadas en el servicio del contrato.....	31

8.	Dirección y Seguimiento de los Trabajos .....	32
8.1.	Modelo de Gestión de línea fija.....	34
8.2.	Modelo de Gestión de la línea variable .....	34
9.	NORMAS, ESTÁNDARES y SEGURIDAD .....	34
9.1.	Aspectos generales de la Gestión de la Seguridad.....	34
9.2.	Normativa de seguridad y protección de datos .....	35
9.3.	Encargado del Tratamiento.....	36
9.4.	Limitación del acceso o tratamiento.....	36
9.5.	Medidas de Seguridad.....	36
9.6.	Destino de los datos al finalizar la prestación del servicio.....	41
9.7.	Cesión o comunicación de datos a terceros.....	41
9.8.	Responsabilidad en caso de incumplimiento. ....	42
9.9.	Restricciones generales.....	43
9.10.	Cesión del contrato. ....	43
10.	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	44
11.	DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	44
12.	CALIDAD .....	45
13.	ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS).....	46
13.1.	Indicadores para la fase de transición .....	46
13.2.	Indicadores para la fase de prestación pleno servicio .....	47
14.	CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA. SOBRE 2.....	49
	ANEXO I – Aplicaciones de gestión de la información existentes a mantener .....	52

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 15 años, el Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 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.

Tras la exitosa apertura en los años 2007 y 2008 de 7 nuevos hospitales, dotados de modernos sistemas de información, en el año 2014, se puso en marcha el proceso de renovación de los sistemas de información hospitalarios en un grupo relevante de 10 hospitales para adaptarlos a los requerimientos asistenciales necesarios en la evolución de la HCE, consolidándolos en el modelo de hospital digital, implementado en el resto de los hospitales del SERMAS. Se estableció y modernizó posteriormente la infraestructura de la Plataforma Central de RIS/PACS conformada por la Unidad Central de Radiodiagnóstico y los servicios de Radiología de algunos de los hospitales comúnmente conocidos como digitales, creando un modelo innovador de servicio centralizado para el informe de las pruebas radiológicas, así como la infraestructura de comunicaciones (anillo), que permite deslocalizar la presencia de los profesionales radiólogos en cualquier punto de la red.

El SERMAS, como parte de sus objetivos estratégicos, profundizó en iniciativas para asegurar la integración de los sistemas de información de atención hospitalaria, los equipos electro-médicos con capacidad de generar, recibir o almacenar información y los HIS con las aplicaciones centrales corporativas. Se crearon instrumentos y centros de desarrollo para mantenimiento, evolución y desarrollo de estas nuevas aplicaciones informáticas, así como al **tratamiento y análisis de datos y la gestión del conocimiento**.

En paralelo se realizó una reingeniería de procesos apostando por la innovación tecnológica como la palanca para optimizar y para facilitar la implementación de nuevos modelos de atención, mejorando la eficiencia, incrementando la calidad del servicio de salud, contribuyendo a la transformación del modelo asistencial.

Por último, el SERMAS en su compromiso hacia una mayor transparencia, y evolución hacia una sociedad más digitalizada, facilitó la creación de servicios digitales para su uso con nuevos dispositivos por parte de los ciudadanos a la hora de realizar gestiones e interactuar con el sistema sanitario, profundizando en la gestión, transparencia y disponibilidad de los datos sanitarios existentes en los sistemas de información, labor que facilitó la creación del **Centro de Competencias de Business Intelligence (CCBI)**. En cada una de las mencionadas iniciativas surgieron necesidades específicas de gestión, a las que se le dieron la respuesta requerida a través de diversas Oficinas de Proyectos y Servicios de Coordinación. La modernización de las Tecnologías dentro del SERMAS, no solamente no se ha detenido, sino que se está incrementado para incorporar **las mejores**

**prácticas tecnológicas en el sector sanitario con el objetivo de asegurar el fortalecimiento, la transformación y la sostenibilidad del sistema sanitario;** impulsando un tratamiento sanitario más integrado, que facilite el seguimiento continuo de la salud y permita que las distintas capas del sistema (medicina familia, hospitales...) "dialoguen" entre sí y hagan un diagnóstico más integrado y regular.

## **El Proyecto GÉNESIS**

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 se ha lanzado recientemente el Proyecto **GÉNESIS**. La iniciativa **GENESIS (Generación del Sistema de Información Sanitaria)** que concentra la estrategia de transformación digital del Servicio Madrileño de Salud para permitirle posicionarse como **referente en los modelos de innovación y disrupción en los ecosistemas de salud digital de los sistemas públicos sanitarios**, y cuya necesidad se ha visto incrementada tras la aparición e impacto de la COVID-19.

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 generadas por los componentes Channels, Gestor Poblacional y Gestor de Procesos
- **Permitir Atención integral e integrada**, concentrando la información en Global Repository 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. Complementa al repositorio Integration Engine una potente herramienta para integración, ingesta e interoperabilidad y Professional Desktop un escritorio profesional con aplicaciones que explotan las capacidades del repositorio
- **Gestionar activamente las relaciones con los pacientes**, a través de Channels, que facilita la relación multicanal con los pacientes, permitiendo realizar comunicaciones individuales o masivas y programas de seguimiento, trabajando de manera coordinada con el resto de los elementos de la suite, garantizando una relación activa y directa con los pacientes. Channels, Patient Portal y myhealth permiten programas transversales con actividades y acciones más allá del ámbito clínico
- **Planificar y gestionar la salud de la población**, mediante los módulos de Gestor Poblacional y Gestor 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**, a través de myhealth, aplicación móvil multiservicios, 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.

Dichos objetivos funcionales se transformarán en iniciativas para los diferentes ámbitos de aplicación de la transformación digital en la sanidad:

- Gobierno y administración del dato
- Desarrollo de soluciones en entorno responsive y contra arquetipo FHIR
- Análisis y adecuación de procesos clínico-asistenciales
- Salud electrónica orientada al paciente
- Registro y expediente de impacto social del paciente
- Inteligencia Artificial y simulación de razonamiento cognitivo
- Interoperabilidad
- Seguridad 360°
- Centros de Imagen Médica Digital y de Documentación
- Gamificación, Accesibilidad y Simulación

El facilitador de la consecución de los objetivos funcionales es la utilización de una tecnología de vanguardia con conceptos y tecnologías como CaaS, PaaS, Api REST, microservicios, interoperabilidad estandarizada, FHIR, SMART on FHIR, que permitan disponer de una plataforma tecnológicamente avanzada. Asimismo, el uso intensivo de estándares y perfiles de interoperabilidad como pilares base de la suite, la utilización de una plataforma abierta y escalable aseguran la rápida entrega de valor.

Hasta la fecha se han conseguido logros importantes dentro del Proyecto GENESIS, tanto para los profesionales (Continuidad de Cuidados, Registro de Enfermedades Raras, Gestión de Contactos Epidemiológicos (COVID o no COVID), Registro Unificado de Vacunas), como para los ciudadanos (Tarjeta Sanitaria Virtual, Mi Medicación, Mis Pruebas Diagnósticas COVID, Carnet Vacuna COVID, Gestión de Contactos COVID en los Centros Educativos).

El camino por recorrer incorpora nuevos retos y oportunidades y, por tanto, nuevas necesidades de gestión en un entorno cada vez más complejo. Para darles respuesta **la DGSD plantea la creación de nuevos servicios que habiliten nuevos escenarios complejos de Analítica de Salud y Analítica Avanzada, aprovechando las más disruptivas técnicas de Inteligencia Artificial.**

## 2. OBJETO

El objeto de la presente licitación es la creación de un conjunto de servicios integrados y colaborativos entre sí y que, a su vez, se integren con el resto de Centros de Competencias de la Consejería de Sanidad y el SERMAS enfocados en asegurar:

- La evolución tecnológica de los sistemas de Inteligencia de Negocio actuales
- La identificación y puesta en marcha de nuevos casos de uso digitales basados en datos
- Capacidades para la ideación y desarrollo de modelos basados en analítica avanzada / inteligencia artificial
- Maximizar el valor de los datos que gestiona la Consejería
- Habilitar a terceras partes la explotación de los datos disponibles, asegurando el cumplimiento de las buenas prácticas.

Todos estos objetivos, detallados con mayor profundidad a través de los distintos servicios planteados, se encontrarán alineados con las líneas estratégicas establecidas para la transformación digital del Servicio Madrileño de Salud y asegurarán su posicionamiento como referente en los modelos de innovación y disrupción en los ecosistemas de salud digital de los sistemas públicos sanitarios.

Todos los servicios, incluyen actividades que abarcan todos los ámbitos de las aplicaciones y sistemas del SERMAS: Atención Primaria, Atención Hospitalaria (HCE- Selene y HP/HCIS- y Departamentales), SUMMA 112, Salud Pública, Farmacia, Servicios Centrales, Corporativos, Transversales y Servicios al ciudadano y aplicaciones mantenidas a fecha de hoy por parte del SERMAS.

El presente Centro de Inteligencia Analítica e Información de Salud seguirá las directrices de la Oficina de Gobernanza del Dato del SERMAS en la estrategia de analítica de los datos de la Consejería, con el fin de garantizar una homogenización en los indicadores y cuadros de mandos a crear.

### 2.1. Descripción General de los Servicios

El expediente incluye dos tipologías de servicios:

- Servicio de análisis de Información de salud
- Servicio de analítica avanzada

### **2.1.1. Servicio de Análisis de Información de Salud**

El Servicio de Análisis de Información de Salud será el equipo encargado de dotar de competencias analíticas de explotación de datos a través de analistas expertos en el tratamiento de Información de Salud.

Para ello, se deberá contar con un equipo capaz de realizar el mantenimiento y la evolución de los sistemas informacionales actuales para que pueda dar servicio tanto a los actores internos como externos de la Consejería. En este sentido, también está previstos las labores de migraciones tecnológicas de la plataforma actual.

### **2.1.2. Servicio de Analítica Avanzada**

El Servicio de Analítica Avanzada será el equipo dedicado a la aplicación de técnicas avanzadas de análisis de datos como Inteligencia Artificial con el fin de generar información útil para la toma de decisiones o la identificación de patrones y tendencias.

Para ello, deberá contar con un equipo de especialistas de datos, inteligencia artificial y aprendizaje automático para desarrollar modelos predictivos que permitan a los profesionales de la salud o gestores la toma eficaz de decisiones.

Entre las actividades que realizará el equipo de analítica avanzada se encuentra la identificación de casos de uso, el desarrollo de modelos de analítica avanzada o la operación de los modelos productivos.

Con todo ello, se podrán acometer nuevos e innovadores casos de uso que maximicen el valor de la explotación de los datos gestionados por la Consejería.

## **3. Ámbito y Descripción detallada de los Servicios**

### **3.1. Ámbito del Servicio**

En la actualidad, el SERMAS está trabajando con dos plataformas de Business Intelligence, BusinessObjects de SAP y PowerBI de Microsoft, para la relación de los cuadros de mando tanto de gestión y operativos.

La relación de cuadros de mando disponibles en la actualidad y que el contratista debe mantener y evolucionar están incluidos en el ANEXO I. De forma adicional dentro del objeto del presente expediente el contratista deberá desarrollar nuevos cuadros de mando a petición de la DGSD en base a las necesidades de la Consejería de Sanidad. El contratista deberá censar y mantener todos los cuadros de mando e indicadores definidos.



### **3.2. Servicio de Análisis de Información de Salud**

El SERMAS ha iniciado un camino de habilitación de toma de decisiones basadas en datos históricos, a través de la implantación de una plataforma de Business Intelligence sobre la que se han desarrollado sistemas informacionales para la correcta toma de decisiones en la gestión de recursos asignados en la red sanitaria y de apoyo a la gestión clínica y de investigación.

Con el objetivo de mantener y evolucionar la plataforma de Business Intelligence actual y los cuadros de mando existentes, así como de disponer de capacidades de desarrollo de nuevos cuadros de mando a través de un equipo experto en analítica de datos de salud, se crea el Servicio de Análisis de Información de Salud. Este equipo debe disponer de una visión global de la organización sanitaria, de los procesos y reglas de la misma, de todos los sistemas de información y sus interrelaciones, de sus prioridades, de sus necesidades a todos los niveles, incluido las necesidades a nivel de sistemas informacionales, etc. Estas necesidades se deben entender dentro del conjunto de la organización sanitaria.

Además, el equipo debe estar alineado con la estrategia, prioridades y necesidades de la Organización sanitaria, disponer de conocimiento del entorno tecnológico, metodología y herramientas, conocer el entorno de Sistemas Informacionales y la Inteligencia de Negocio, así como contar con capacidad de liderazgo técnico y funcional dentro de la Organización Sanitaria. Con todo ello, el servicio debe poder gestionar todas las iniciativas y proyectos del SERMAS orientados al mantenimiento del actual sistema informacional, así como la evolución tecnológica con el objeto de modernizar la plataforma actual.

Gracias a este servicio, la Consejería obtiene multitud de beneficios, entre los que se encuentran los siguientes:

- Mantener los cuadros de mando e informes existentes que representan un factor clave para la toma de decisiones estratégicas por parte de la Consejería y actores externos como la Administración Pública o la gestión de Farmacia y Centros Hospitalarios
- Dar soporte a los consumidores de información de la plataforma
- Contar con la capacidad de evolucionar estos cuadros de mando adaptándolos a las necesidades de información de los distintos tipos de usuarios
- Modernizar tecnológicamente la plataforma informacional actual
- Disponer de las capacidades de un equipo experto en analítica de datos de salud para atender a nuevas necesidades y retos adquiridos por la Consejería.

El contratista se responsabilizará de la gestión integral del servicio, del seguimiento y reporte a los distintos comités, de las actividades relacionadas con el aseguramiento de la

calidad, de la mejora continua del servicio, de la gestión de la organización estructural y de trabajo de sus equipos y de generar la documentación necesaria.

A continuación, se detallan las actividades que son objeto de este servicio:

---

### **3.2.1. Mantener los sistemas de Business Intelligence existentes**

---

Mantenimiento Correctivo: Las actividades que se incluyen abarcan desde la recepción y registro de los errores e incidencias, su análisis, diagnóstico y propuesta de solución (que deberá ser aprobada por la DGSD), hasta el seguimiento y resolución de los mismos. Cualquier actuación sobre el software motivada por un fallo o error de la aplicación será considerada siempre como actividad correctiva y en ningún caso actividad de tipo evolutivo.

Toda petición de mantenimiento correctivo, así como las actividades asociadas a la petición, quedarán registradas en la herramienta correspondiente de soporte de la DGSD. El contratista deberá integrarse en las herramientas que la DGSD determine para la gestión de peticiones.

---

Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo está enfocado a la prevención de errores o la optimización del rendimiento, de cara a aumentar la fiabilidad y la reducción de problemas e incidencias futuras. Se basará en la información de gestión que se aporte periódicamente, de la que se extraigan las conclusiones que permitan sugerir acciones encaminadas a la mejora continua. El mantenimiento preventivo se integra, por tanto, dentro del ciclo de mejora continua, siendo un generador más de oportunidades de mejora.

El adjudicatario será responsable de la planificación de las actividades de mantenimiento preventivo y propondrá un modelo de medición del resultado obtenido. **Las tareas relacionadas con el mantenimiento preventivo de las aplicaciones deberán ser previamente aprobadas por parte la DGSD.**

Toda petición de mantenimiento preventivo, así como las actividades asociadas a la petición, quedarán registradas en la herramienta correspondiente de soporte de la DGSD. El contratista deberá integrarse en las herramientas que la DGSD determine para la gestión de peticiones.

---

Mantenimiento Perfectivo: Las actividades aquí englobadas hacen referencia a las actividades de mejora en la operativa actual que no impide el correcto funcionamiento de la actividad diaria y sí supone una mejora desde el punto de vista de la experiencia de usuario, rendimiento y gestión.

---

El adjudicatario será responsable de la planificación de las actividades de mantenimiento perfectivo y propondrá un modelo de medición del resultado obtenido. **Las tareas relacionadas con el mantenimiento perfectivo de las aplicaciones deberán ser previamente aprobadas por parte de la DGSD.**

Toda petición de mantenimiento perfectivo, así como las actividades asociadas a la petición, quedarán registradas en la herramienta correspondiente de soporte de la DGSD. El contratista deberá integrarse en las herramientas que la DGSD determine para la gestión de peticiones.

Servicio de Soporte: Comprende las actividades asociadas a la resolución de dudas y peticiones operativas, solicitudes de ayuda funcional, etc.

Asimismo, se incluirán las actuaciones presenciales ya sea en las dependencias de la DGSD o en las de un centro en concreto. Entre otras actividades se pueden encontrar: la instalación de nuevas versiones; la colaboración en la DGSD para actividades de soporte; las actuaciones específicas sobre datos a requerimiento de la DGSD (carga/descarga de información de las Bases de Datos, peticiones puntuales de actualización de datos...); las actuaciones presenciales bajo petición expresan del Servicio Madrileño de Salud, etc.

### **3.2.2. Evolucionar los sistemas de Business Intelligence objeto del servicio**

Mantenimiento evolutivo: Contempla la incorporación de nuevas funcionalidades a la cobertura actual del software, que incluye, entre otros:

- Cambios en el entorno de los datos o su procesamiento
- Cambios en los requisitos de la aplicación
- Modificaciones derivadas de cambios en la normativa
- Cambios en la plataforma o arquitectura tecnológica, motivados por la migración del actual entorno SAP BO hacia una arquitectura basada en la suite de Microsoft (Analysis Services, Reporting Services, Integration Services y PowerBI).
- Modificación de procedimientos existentes que no implican nuevas funcionalidades
- Integración con otros aplicativos a nivel de plataforma tecnológica, parametrización de aplicaciones y adaptaciones

Se incluyen en este grupo las actividades de renovación y transformación tecnológica que afectan a:

- Aquellas aplicaciones que, por sus características, coste de mantenimiento o antigüedad de su tecnología se consideren obsoletas. Las aplicaciones que serán

objeto de renovación tecnológica podrán ser propuestas tanto por la DGSD como por el proveedor (al objeto de reducir costes de mantenimiento) y requerirán la aprobación de la DGSD.

- Modernización/Transformación tecnológica de la actual plataforma informacional siguiendo la orientación y paradigmas de organizaciones Data Driven.

Como se ha explicado anteriormente, es responsabilidad del adjudicatario la migración de la plataforma tecnológica, por lo que deberá proponer al inicio del contrato un plan de acción para la migración de todos los cuadros de mando existentes en la plataforma SAP BO hacia la suite de Microsoft (Analysis Services, Reporting Services, Integration Services y PowerBI), quedando los evolutivos de cuadros de mando no migrados en la plataforma antigua hasta su migración y los nuevos cuadros de mando sobre la nueva arquitectura.

A su vez, estos evolutivos se pueden clasificar en Evolutivo menor (esfuerzo inferior a 60 horas) y Evolutivo Mayor (esfuerzo superior a 60 horas).

**Evolutivos Menores:** Contempla las actividades relacionadas con la gestión y la mejora de un producto software en producción que no impliquen grandes transformaciones en los aplicativos, también se consideran evolutivos menores posibles actuaciones de mantenimiento, perfectivo y, en ciertos casos, preventivo, si las hubiera. Se considera cambio menor aquel para el que se estime en un esfuerzo menor a 60 horas. Para el cálculo del trabajo se sumarán las horas dedicadas por cada perfil en el total del evolutivo.

Las tareas del Contratista se centrarán, además de las habituales de programación, y según sea necesario, en la toma de requisitos, el análisis funcional, diseño de la solución, realización de pruebas y lo que corresponda de las actividades de integración.

Toda petición de mantenimiento evolutivo quedará registrada en la herramienta correspondiente de soporte que determine la DGSD, y al estar asociada a la puesta en producción, deberá seguir los procedimientos definidos por la DGSD, quedando supeditada la aceptación de la misma por la DGSD o quien ésta determine.

Cada modificación realizada dentro de esta línea de mantenimiento evolutivo deberá venir acompañada de la documentación asociada correspondiente, que constará de al menos: documentación de requisitos funcionales y documento que recoja la propuesta y posterior resultado de ejecución de pruebas unitarias, de conjunto y de carga -cuando la DGSD así lo determine. También será responsabilidad, cuando la DGSD así lo determine, la formación destinada a los usuarios de los desarrollos realizados aun cuando implique desplazamiento a otras sedes (siempre en el ámbito de la Comunidad de Madrid).

El equipo asignado a estas tareas estará formado por perfiles con capacidad de gestión de proyectos de desarrollo, de análisis y diseño y con la experiencia y conocimiento técnico y funcional necesarios para el correcto desempeño de su trabajo.

**Evolutivos Mayores:** Contempla las actividades relacionadas con el desarrollo de nuevas funcionalidades y peticiones derivadas de las necesidades de evolución de los sistemas y del cumplimiento con las normas y criterios que a este respecto sean definidos por la DGSD en las que se estime un esfuerzo superior a 60 horas de trabajo.

Para el cálculo del trabajo se sumarán las horas dedicadas por cada perfil en el total del evolutivo.

Toda petición de esta línea de servicio quedará registrada en la herramienta correspondiente de soporte y estará asociada al desarrollo y puesta en producción, por lo que deberá seguir los procedimientos definidos por la DGSD, quedando supeditada la aceptación de la misma por la DGSD o quien ésta determine.

El contratista, realizará un estudio previo de los trabajos a realizar y ofrecerá a la DGSD una propuesta de solución que incluya: alcance funcional y tecnológico propuesto para cumplir los requisitos planteados, cronograma, dedicación de recursos, estimación de esfuerzos, económica y análisis de riesgos. La estimación económica se basará en los costes unitarios ofertados para cada perfil. Con esta información, la DGSD tomará la decisión que considere oportuna. Una vez aceptada la propuesta de solución, se facturará en un único pago a la finalización del evolutivo y previa aceptación por la DGSD.

Cada desarrollo deberá venir acompañado de la documentación asociada correspondiente determinada por los estándares de la DGSD, que constará de al menos: documentación de requisitos funcionales, documentación de requisitos técnicos y documento que recoja la propuesta y posterior resultado de ejecución de pruebas unitarias, de conjunto y de carga -cuando la DGSD así lo determine-. También será responsabilidad, cuando la DGSD así lo determine, la formación destinada a los usuarios, aun cuando ésta implique desplazamiento a otras sedes (siempre en el ámbito de la Comunidad de Madrid).

Durante el desarrollo del proyecto se podrán solicitar, como parte de las tareas de seguimiento y control, entregas intermedias que permitan tanto la verificación del trabajo realizado, como evitar y reducir riesgos a lo largo del proyecto.

Se considerará, que una vez puesto en producción el evolutivo, tendrá una garantía de 1 año, de forma que cualquier modificación que deba realizarse sobre el mismo, no tendrá ningún coste para la DGSD y, por tanto, no pasará a mantenimiento hasta no cumplir dicho plazo de garantía.

---

### **3.2.3. Nuevas aplicaciones/sistemas**

---

Para los nuevos desarrollos, se deben incluir todas las tareas relativas al ciclo de vida del software, desde la fase de análisis de requisitos y definición funcional, la consultoría que fuese necesaria, desarrollo y pruebas hasta su puesta en producción por el centro

---

de administración y gestión de CPD's (CEDAS). Se deberán seguir las directrices aprobadas por la DGSD tanto para la gestión de calidad del software como para la gestión de solicitudes de nuevos desarrollos.

Toda petición de esta línea de servicio quedará registrada en la herramienta correspondiente de soporte y estará asociada al desarrollo y puesta en producción, por lo que deberá seguir los procedimientos definidos por la DGSD, quedando supeditada la aceptación de la misma por la DGSD.

El proceso de gestión será igual que el de los Evolutivos mayores (**ver 3.1.2**) y al igual que ellos, se considerará, que una vez puesto en producción la aplicación, tendrá una garantía de 1 año, de forma que cualquier modificación que deba realizarse sobre la misma y que no provenga de un cambio en las especificaciones, no tendrá ningún coste para la DGSD y, por tanto, no pasará a la línea fija de mantenimiento hasta no cumplido dicho plazo de garantía.

Los nuevos desarrollos deberán regirse sobre la nueva arquitectura proporcionada por la DGSD.

---

#### **3.2.4. Catálogo e Inventario**

---

En cualquier aplicación o sistema informático la documentación es fundamental para el correcto mantenimiento y traspaso de información, si hablamos de sistemas como cuadros de mando la importancia se vuelve crítica. Dentro de las actividades identificadas a realizar por el adjudicatario, está la generación de un catálogo y su posterior mantenimiento en las siguientes dimensiones:

- Censo de cuadros de mando, donde se tenga una información mínima sobre la tecnología usada, fecha de creación, última actualización, responsable funcional, etc.
- Catálogo de indicadores de cada uno de los cuadros de mando, donde se refleje de cada indicador una ficha estándar con información como código indicador, nombre indicador, descripción indicador, fórmula de cálculo, dimensiones, variables, periodicidad de cálculo, etc. En este sentido, el adjudicatario deberá proponer esa ficha estándar de indicadores por cuadro de mando.

---

#### **3.2.5. Dimensionamiento del servicio**

El servicio de Análisis de Información de Salud tendrá una Línea Fija y una Línea Variable.

La Línea Fija se corresponderá con una serie de actuaciones de dimensión predecible en su mayor parte, con una facturación prefijada y que se deben proveer con una plantilla estable y predefinida de recursos humanos con conocimientos suficientes para garantizar el servicio.

La Línea Variable se corresponde con actuaciones a demanda que no se conocen de antemano y que dependerán de las necesidades del SERMAS durante la vigencia del contrato, por lo que su facturación dependerá de los servicios realmente ejecutados en ese periodo. Las solicitudes de un servicio que solicite la DGSD seguirán el siguiente circuito:

- La DGSD solicita el servicio
- El adjudicatario realizará una oferta que incluya, como mínimo, horas necesarias por perfil, fechas previstas de finalización y el importe desglosado por recurso
- La DGSD, una vez apruebe la oferta, encargará el proyecto/servicio. Por cada proyecto/servicio encargado por la DGSD, siempre que proceda se establecerá un compromiso de cumplimiento por parte del contratista de los trabajos encargados según el plazo establecido y de acuerdo al presupuesto aprobado. Por lo tanto, el seguimiento de estas actuaciones se realizará teniendo en consideración que son proyectos cerrados, **de acuerdo con los niveles de servicio establecidos**.

En el contexto del servicio de Análisis de Información de Salud y sobre las aplicaciones objeto del servicio descritas en el Anexo I la línea fija se corresponderá en general al:

- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo y perfectivo
- Actividades de soporte
- Evolutivo menor (<60 horas)

El resto de las actividades del servicio de Análisis de Información de Salud, se gestionarán dentro de la línea Variable, así como el caso de evolutivo mayor si la DGSD lo estimase en función de las premisas indicadas.

Estas aplicaciones se irán incorporando a esta línea fija, aumentando el número de aplicaciones a mantener.

La línea fija admitirá un incremento neto del 10% anual, en el número de aplicaciones a mantener. El exceso de aplicaciones a mantener, en caso de que las hubiera, pasará a mantenerse desde la línea variable en el año en curso, pasando al siguiente dentro de la línea fija.

### **3.3. Servicio de Analítica Avanzada**

El SERMAS maneja un volumen muy elevado de información que puede ser utilizado para el desarrollo de casos de uso más allá de la toma de decisiones informadas a partir de la visualización de indicadores en tiempo real. Las últimas técnicas de Inteligencia Artificial incluyendo Machine Learning, Deep Learning y Visión por Computador habilitarán el



desarrollo de nuevos casos de uso que aporten un alto valor a pacientes, ciudadanos y usuarios de centros hospitalarios, Consejería, administraciones públicas o usuarios internos de la Consejería.

El servicio de Analítica Avanzada habilitará estas competencias en la Consejería a través de la involucración en todas las nuevas iniciativas y proyectos del SERMAS que incluyan dentro de sus componentes el desarrollo de modelos de analítica avanzada (Computer Vision, Aprendizaje Automático, Aprendizaje Profundo, Procesamiento de Lenguaje Natural) o en general Inteligencia Artificial.

Este servicio será el responsable de la ideación, identificación, propuesta, desarrollo, puesta en producción y el mantenimiento de los modelos desplegados, estableciendo las medidas que permitan almacenar de forma interna el conocimiento para este mantenimiento y la evolución de los modelos.

A continuación, se detallan las actividades que son objeto de este servicio:

---

### **3.3.1. Ideación y Desarrollo de nuevos casos de analítica avanzada**

---

#### Framework de desarrollo de modelos de Analítica Avanzada

- Definición y puesta en marcha del marco metodológico para el desarrollo de casos de uso de analítica avanzada y su mantenimiento y explotación posterior. Debe ser lo suficientemente flexible como para poder habilitar escenarios de alta incertidumbre, permitiendo minimizar riesgos en caso de que sea necesario una modificación del alcance planteado.

Asimismo, debe incluir las mejores prácticas para asegurar una óptima elección del modelo y un rendimiento adecuado de los mismos, detectando de forma temprana necesidades de re-entrenamiento.

- Definición de mecanismos para permitir la ejecución orquestada de los modelos, así como la monitorización del rendimiento de los modelos desplegados y que deben formar parte de la plataforma analítica. Este equipo deberá dar soporte para que el despliegue y la parametrización de la plataforma se realice de forma adecuada.
- Aseguramiento del cumplimiento de la metodología: Establecimiento de los mecanismos y controles que permitirán que cualquier modelo de analítica avanzada desarrollado cumple el marco metodológico definido (*Framework de desarrollo de modelos de Analítica Avanzada*) y se asegura el traspaso de conocimiento.

---

#### Discovery de casos de uso de analítica avanzada

- Análisis de datasets disponibles: A partir del conjunto de datos inventariados desde la actividad de Gobernanza del Dato, se realizarán ejercicios exploratorios sobre los datos disponibles para comprobar la factibilidad de uso en modelos de analítica avanzada
- Levantamiento Long List de casos de uso: Levantamiento de los casos de uso que se considere que pueden aportar un alto valor a las distintas unidades organizativas
- Acceso e inspección calidad de datos: Tareas asociadas a comprobar de forma más exhaustiva qué datos de aquellos disponibles son los óptimos para ser usados por un caso de uso
- Priorización de casos de uso: en base a la viabilidad identificada, se deberán realizar tareas destinadas a disponer de una *short-list* de los casos de uso planteados pudiendo ser priorizados de forma que deriven en un *pipeline* de ejecución



---

#### Desarrollo de modelos de analítica avanzada

- Definición de métricas y KPIs objeto de los modelos: Principales aspectos de negocio que se pretenden mejorar gracias al desarrollo del caso de uso
- Diseño del stack tecnológico: Levantamiento de los requisitos técnicos del caso de uso y validación de que estos sean soportados por la plataforma analítica (o plan de acción en caso contrario)
- En coordinación con el equipo de gobernanza y el equipo que gestiona la plataforma analítica, asegurar que se realiza la ingesta adecuada de los datos necesarios con la periodicidad necesaria. Definición del conjunto de transformaciones necesarias a implementar y validación de la adecuada implementación por los equipos responsables de la plataforma
- Identificar potenciales mejoras en las fuentes de datos y en el metadato.
- Reducción de variables y creación del dataset tablón único: Considerando las fuentes de datos seleccionadas para un determinado caso, realizar la creación de un dataset único de entrada al modelo cuyas variables sean las que aportan el máximo valor para la construcción de un buen predictor.
- Desarrollo de varios modelos y análisis del comportamiento: Una vez se disponga de un buen dataset de entrada del modelo, se debe estructurar el conjunto de datos para el entrenamiento y las pruebas. Aplicación de distintas técnicas / algoritmos, evaluación de sus rendimientos y elección del modelo.
- Alineamiento con servicio de Análisis de Información de Salud, para facilitar la puesta a disposición de los resultados a través de sistemas de Business Intelligence
- Incorporación de técnicas de explicabilidad para proporcionar información adicional que ayude a los usuarios a una mejor toma de decisiones.
- Elaboración de documentación y entrega de resultados

---

#### 3.3.2. Operación de Modelos Productivos

La plataforma analítica debe poder soportar a través de MLOps la ejecución de varios modelos de analítica avanzada.

Mediante esta actividad se validará que la plataforma se encuentra preparada para poder ejecutar modelos con distintos requerimientos en cuanto a la tipología de datos necesarios y a las necesidades de orquestación, así como que se cuenta con las capacidades para monitorizar el rendimiento de los modelos y de disponer de un control del versionado de los modelos y de los *datasets* de entrenamiento. En caso de que la plataforma no cumpla los requerimientos levantados, se monitorizarán desde este servicio, las actividades del equipo responsable de la preparación de la plataforma para asegurar que se cumplen los requerimientos.

Registro de modelos: Apoyo en el registro de nuevos modelos analíticos por el orquestador de la plataforma analítica para asegurar una correcta ejecución de los mismos.

Automatización de la ejecución y gobierno de los modelos: Parametrización del orquestador para que los modelos sean ejecutados en base a los requerimientos identificados con los distintos actores implicados en el caso de uso.

Monitorización del rendimiento: Evaluación recurrente del rendimiento de los modelos y definición del plan de acción en caso de un modelo necesite re-entrenamiento.

---

---

Mantenimiento, reentrenamiento y evolución de los modelos: Realización del propio ejercicio de mantenimiento de los modelos para asegurar que aportan el máximo valor a los distintos actores involucrados.

---

### **3.3.3. Dimensionamiento del servicio**

El servicio de Analítica Avanzada tendrá una Línea Fija y una Línea Variable.

Para la realización del servicio el contratista adjudicatario asignará un equipo de recursos fijos y de dedicación exclusiva con el dimensionamiento y perfiles mínimos descritos en el capítulo 5. Esto se corresponderá con la línea fija, y abarcará una serie de actuaciones de dimensión predecible en su mayor parte.

La DGSD podrá requerir, y como parte de la línea variable, recursos adicionales (de los mismos perfiles y experiencia de los de la parte fija). Estos recursos adicionales estarán disponibles, previa solicitud expresa de la DGSD, en un plazo máximo de 1 mes desde su solicitud oficial. En función de las necesidades de la DGSD, se podrá acordar su participación.

## **4. Características generales del servicio**

### **4.1. Lugar de Prestación del servicio**

El lugar de trabajo estará ubicado en cualquiera de las instalaciones propias que la DGSD establezca. No obstante, la DGSD podrá decidir unilateralmente por necesidades sobrevenidas cambiar el lugar de trabajo a las oficinas del adjudicatario. En ese caso, éste deberá alojar a todo o parte del equipo en sus propias instalaciones, pero sin ningún coste adicional para la DGSD y facilitando al personal de la DGSD cuando ésta lo solicite el acceso con el fin de poder realizar su labor de supervisión y control.

El SERMAS proporcionará en sus instalaciones servicios básicos de red y conectividad a Internet a los miembros de los equipos que así lo requieran. Tal y como se señala más adelante, el contratista deberá proveer a su personal cuentas de correo con dominios privados para uso y operativa diaria. El acceso a tales buzones de correo se llevará a cabo a través de protocolo web seguro (conexión https).

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

En los lugares de trabajo previstos no habrá reserva de plazas de parking para este personal.

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 en remoto.

## **4.2. Equipamiento del personal de oficina**

Los contratistas adjudicatarios proveerán 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, diferente al indicado en el pliego que será provisto por la DGSD.

## **4.3. Infraestructura**

La DGSD proveerá los entornos (hardware y software) necesarios para facilitar la prestación del servicio en los entornos de desarrollo, certificación/preproducción y producción. Dada la sensibilidad de los datos tratados, la DGSD proveerá de los entornos de desarrollo necesarios para dar servicio a las aplicaciones de su ámbito. Los entornos de desarrollo serán de las mismas características a los entornos de certificación/preproducción y producción de la DGSD. En el Anexo I se detallan las características de los entornos de las aplicaciones objeto del expediente.

La DGSD proporcionará en sus instalaciones servicios básicos de red y conectividad a Internet a los miembros de los equipos que así lo requieran. Tal y como se señala más adelante, el contratista deberá proveer a su personal cuentas de correo con dominios privados para uso y operativa diaria. El acceso a tales buzones de correo se llevará a cabo a través de protocolo web seguro (conexión https).

Para los servicios que el contratista preste, conforme a lo estipulado a este respecto en el presente pliego, en oficinas propias, deberá asumir la adecuación de los locales y la instalación de las infraestructuras de comunicaciones necesarias para la prestación del servicio en las mismas condiciones que si estuviera en una ubicación de la DGSD.

## **4.4. Horario de prestación del servicio**

La dedicación laboral semanal del equipo de trabajo propuesto será de lunes a viernes, en horario partido, en un rango horario entre las 8:00 y las 18:00. Durante dicho rango horario se debe garantizar la cobertura de las necesidades de servicio.

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 sin coste adicional.

## **4.5. Herramientas de soporte**

Todos los servicios del presente pliego tienen una tarea clave de supervisión y control de diferentes tipos de proyectos e iniciativas, dentro de sus ámbitos y alcances definidos en el capítulo 3 del presente pliego.

La herramienta corporativa para la operativa diaria que se está implantando en la DGSD es Jira, la cual además de uso obligatorio por cada servicio, 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.

El adjudicatario podrá aportar sus propias herramientas para esta labor en términos de explotación y seguimiento estratégico y sin coste para la DGSD (ni en términos de licencias ni servicios ni implantación ni mantenimiento). Estas herramientas deben proponerse siempre y cuando faciliten un seguimiento adecuado y actualizado de forma permanente del estado de situación de cada proyecto e iniciativa.

En el caso que la DGSD detectase una falta de integración de la información y que ponga en peligro a su entender este modelo global de funcionamiento, podrá indicar al contratista la utilización de alguna de las herramientas disponibles en otro centro / oficina. El contratista adjudicatario se obliga a cumplir estas indicaciones y a asumir el coste de las licencias (y de su mantenimiento) derivado de su utilización.

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

A la finalización del contrato la DGSD tiene la facultad de incorporar las herramientas/plugin con toda la documentación e información asociada como activo propio realizando la transferencia de licencias correspondiente.

Además de ello, los diferentes servicios deberán 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.

Asimismo, cualquier otro sistema o aplicación, relacionados con la prestación de los servicios deberá ser provisto, instalado, desplegado, soportado, mantenido y alojado por el contratista adjudicatario.

## **5. Equipo de Trabajo y Cualificación**

### **5.1. Organización general**

El adjudicatario deberá incorporar a la formalización del contrato a todos los perfiles del equipo de trabajo incluidos en su oferta para la línea base de cada servicio.

En caso de que alguno de los perfiles incorporados no corresponda con el presentado en la oferta, este deberá tener un nivel superior de formación y experiencia al presentado en la oferta. El contratista adjudicatario deberá asegurar que asigna los recursos con la suficiente experiencia y conocimiento de los entornos funcionales y tecnológicos objeto de este contrato, y la DGSD tiene la facultad de realizar entrevistas previas a su incorporación para comprobar que cumplen con los requisitos ofertados.

Las actividades descritas en los apartados anteriores para cada uno de los servicios deberán ser prestados por un equipo mínimo organizado como se describe en este punto. Todo el personal propuesto en el equipo base presentado deberá tener dedicación exclusiva del 100% a este contrato (salvo lo que se especifique en sentido contrario).

La gestión de la carga de trabajo durante las épocas vacacionales será la misma que para el resto del periodo del contrato y estará sujeta a la planificación acordada con la DGSD. El contratista adjudicatario deberá garantizar la disponibilidad de los recursos con los conocimientos requeridos para cumplir con dicha planificación, así como con los niveles de servicio establecidos. Todos los servicios tienen unas características fluctuantes que permiten y obligan a la DGSD a establecer una variabilidad de las demandas de recursos a lo largo de la duración del proyecto (incluyendo posibles prórrogas).

El servicio contará con la tipología de perfiles descritos en el apartado 5.2 como recursos mínimos a proporcionar por el adjudicatario. Estos compondrán **la línea fija**, y que se corresponderá a una serie de actuaciones de dimensión predecible en su mayor parte y que se detallan en el capítulo 3.

La DGSD podrá requerir, y como parte de la **línea variable**, recursos adicionales (de los mismos perfiles y experiencia de los de la parte fija). Estos recursos adicionales, estarán disponibles, previa solicitud expresa de la DGSD, en un plazo máximo de 1 mes desde su solicitud oficial. En función de las necesidades de la DGSD, se podrá acordar su participación a tiempo parcial.

## 5.2. Descripción de los perfiles

A continuación, se detallan los perfiles necesarios para ejecutar los servicios objeto del presente pliego.

- **Director de Proyecto:** Perfil con amplia experiencia en dirección de proyectos de consultoría, implantación y mantenimiento de plataformas informacionales (BI y Big Data) y Analítica Avanzada (Inteligencia Artificial, Machine Learning). Este perfil aporta el conocimiento en la gestión de proyectos multidisciplinares en distintos sectores. Monitoriza el progreso de los distintos Servicios para una evaluación continua de avances, tareas y riesgos. Interviene en los comités de gobierno del proyecto y es el interlocutor con la dirección de la DGSD.
- **Responsable de Servicio:** Perfil experto en gestión de proyectos de Business Intelligence y Analítica de datos. Lleva la dirección, gestión y seguimiento del proyecto, y la interlocución con el responsable designado por la DGSD, aporta de forma proactiva propuestas y soluciones ante la problemática que pueda aparecer durante el desarrollo del proyecto. Es el encargado de presentar los informes de seguimiento del proyecto a la DGSD y de gestionar la demanda de recursos. Junto con el jefe de proyecto, gestiona los trabajos y el personal asignado a cada servicio. Vela para asegurar los resultados globales de proyecto y su control tanto en plazos como en calidad.
- **Jefe de Proyecto:** Perfil con experiencia en gestión de proyectos y servicios de Análisis de Datos en el sector sanitario y en concreto en el sector de hospitales. Se encarga de la gestión del servicio al que está asignado, incluyendo el seguimiento permanente del avance de tareas, supervisar la calidad de los entregables, gestionar el equipo de trabajo,

asegurar el cumplimiento de los compromisos. Guía la colaboración entre equipos y con la DGSD, de manera que se asegure que las iteraciones fluyen según lo previsto. Realiza una labor de coach para que el equipo consiga los objetivos que tiene cada día y mantener así su productividad.

- **Consultor BI:** Perfil con amplia experiencia en la ejecución de proyectos de BI y construcción de cuadros de mando con herramientas de visualización, como SAP Business Objects y Power BI. Cuenta con experiencia en definir e implementar indicadores y métricas para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión de hospitales. Tiene amplia experiencia en procesos ETL con la herramienta SAP Data Services y SQL Server (Analysis Services, Reporting Services y Integration Services). Dispone de un grado considerable de especialización en los productos, lo que le aporta una visión más amplia a la hora de definir y aplicar soluciones. Conjuntamente con el Jefe de Proyecto, lidera la ejecución técnica del proyecto.
- **Consultor asesoramiento tecnológico:** Perfil con amplios conocimientos técnicos y experiencia el diseño técnico global de soluciones de descarga y explotación de datos y en actividades de asesoramiento en la toma de decisiones tecnológicas, tanto en los entornos de Business Intelligence (BO, PowerBI y otros), como en plataformas de Big Data o Data Lakes. Conocimiento de estrategias de optimización y mejora de acceso a datos para grandes volúmenes de información. Se ocupa entre otros aspectos de la gestión de los requisitos no funcionales y de la definición de la Arquitectura Software, la selección de la Tecnología en la evolución tecnológica de la plataforma analítica.
- **Analista Funcional/Analista de Datos:** Perfil con experiencia en el desarrollo e implantación de soluciones de BI basadas en el software de Business Objects y Power BI. Posee experiencia en la toma de requerimientos, el diseño y desarrollo de cuadros de mando y en la definición de indicadores y métricas para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión sanitaria. Junto al consultor BI, realiza la ejecución técnica de la capa semántica, informes y cuadros de mando.
- **Analista Funcional/Ingeniero de Datos:** Perfil con experiencia en el desarrollo e implantación de soluciones en el área de Almacenes de Datos y procesos ETL con la herramienta SAP Data Services en entornos sanitarios así como la suite de Microsoft (Analysis Services, Reporting Services, Integration Services y Power BI). Dispone de un grado considerable de especialización en bases de datos Oracle/SQL Server y plataforma Power BI, lo que le aporta una visión más amplia a la hora de definir y aplicar soluciones en este ámbito. Liderará las tareas de análisis diseño, construcción, pruebas y soporte a implantación del proyecto en la parte de procesos de aprovisionamiento e integración con los orígenes de información.
- **Científico de Datos:** Perfil experto en el desarrollo de modelos de inteligencia artificial con distintas técnicas y algoritmos (modelos predictivos, modelos de clasificación, deep learning, computer vision, procesamiento de lenguaje natural, modelos de explicabilidad.) y en proyectos relacionados con datos. Con experiencia en implantación de frameworks de MLOps para la productivización de soluciones de Inteligencia Artificial. Es el responsable de identificar los casos de uso de Analítica Avanzada, diseñar e implementar los modelos analíticos de cada uno de los casos de uso



- **Consultor Salud:** Perfil experto en gestión sanitaria y gestión de la demanda y gestión del cambio. Se encarga de la coordinación con los distintos actores involucrados dentro de los centros de competencias, oficinas técnicas, otros actores de la Consejería y terceras partes como Centros Hospitalarios, DG de Farmacia, SUMMA 112 o Atención Primaria para definir nuevas iniciativas de explotación de la información que mejoren la gestión de la Consejería

La siguiente tabla detalla los requisitos de experiencia demostrable y formación de cada perfil:

EXPERIENCIA/FORMACION REQUERIDA DE CADA PERFIL	Nº MÍNIMO DE AÑOS
<b>Director de Proyecto</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	10
Experiencia como director de proyectos de analítica	7
Experiencia en proyectos de analítica en el sector sanitario	6
Grado universitario en el Nivel 3 (MECES nivel 3 <sup>(*)</sup> ) en ingeniería o titulaciones técnicas	
<b>Jefe de Proyecto</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	8
En el caso del jefe de proyecto del servicio de Análisis de la información de Salud, experiencia como jefe de proyecto de proyectos de analítica	6
En el caso del jefe de proyecto del servicio de Análisis de la información de Salud, experiencia en proyectos de analítica en el sector sanitario	5
En el caso del jefe de proyecto del servicio de Analítica Avanzada, experiencia como científico de datos.	6
En el caso del jefe de proyecto del servicio de Analítica Avanzada, experiencia como jefe de proyecto de proyectos de analítica avanzada.	3
Experiencia en las tecnologías del ecosistema de los sistemas informacionales del SERMAS	5
Grado universitario en el Nivel 3 (MECES nivel 3 <sup>(*)</sup> ) en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1-2 con 2 años de experiencia en proyectos de analítica por encima de los años mínimos exigidos del perfil	
<b>Consultor BI / Asesoramiento Tecnológico</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	7

Experiencia como consultor de proyectos de analítica	5
Experiencia en proyectos de analítica en el sector sanitario	4
Experiencia en la tecnología del BI de Sermas (SAP Business Objects y Power BI)	4
Grado universitario en el Nivel 2 en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1 con 2 años de experiencia en proyectos de analítica por encima de los años mínimos exigidos del perfil	
Certificación en SAP Business Objects o Suite Microsoft Power BI	
<b>Analista Funcional/Analista de Datos</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	4
Experiencia como analista de datos de proyectos de analítica	3
Experiencia en proyectos de analítica en el sector sanitario	2
Experiencia en la tecnología del BI de Sermas (SAP Business Objects y Power BI)	2
Grado universitario en el Nivel 2 (MECES 2) en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1 (MECES 1) con 2 años de experiencia en proyectos de analítica por encima de los años mínimos exigidos del perfil	
<b>Analista Funcional/Ingeniero de Datos</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	4
Experiencia como ingeniero de datos de proyectos de analítica	3
Experiencia en proyectos de analítica en el sector sanitario	2
Experiencia en la tecnología del BI de Sermas (SAP Business Objects y Power BI)	2
Grado universitario en el Nivel 2 (MECES 2) en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1 (MECES 1) con 2 años de experiencia en proyectos de analítica por encima de los años mínimos exigidos del perfil	
<b>Científico de Datos</b>	
Experiencia en modelos de IA en entorno sanitario	2
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	4
Experiencia como científico de datos	4



Experiencia en los algoritmos de Inteligencia artificial (Deep Learning, Machine Learning, Computer Vision, etc.), MLOps, Explicabilidad	2
Grado universitario en el Nivel 2 (MECES 2) en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1 (MECES 1) con 2 años de experiencia como científico de datos por encima de los años mínimos exigidos del perfil	
Certificación o Formación específica en Data Science o Inteligencia Artificial	
<b>Consultor experto en Salud</b>	
Experiencia en el ámbito de tecnologías de la información	8
Experiencia como consultor en el sector sanitario	6
Experiencia en proyectos de coordinación en el sector sanitario	6
Grado universitario en el Nivel 3 (MECES nivel 3 <sup>(*)</sup> ) en ingeniería o titulaciones técnicas o Nivel 1-2 con 2 años de experiencia TIC por encima de los años mínimos exigidos del perfil	

(\*) Licenciatura Superior, Ingeniería Superior o Grado+ Master

### 5.3. Configuración y dimensión mínima

El equipo mínimo de cada servicio viene definido por las distintas funciones a realizar, por lo que se requerirá de forma fija, a tiempo completo (excepto en los casos en los que se indica una dedicación parcial) y desde el primer día el siguiente equipo:

#### Gestión Global:

- 1 Director de Proyecto
- 1 Consultor de Asesoramiento Tecnológico

#### Servicio de Análisis de la información de Salud:

- 1 Jefe de Proyecto
- 1 Consultores Expertos Salud
- 3 Analistas Funcionales/Analistas de Datos
- 3 Analistas Funcionales/Ingenieros de Datos

#### Servicio de Analítica Avanzada

- 1 Jefe de Proyecto
- 3 Científico de Datos

#### **5.4. Modificaciones en la constitución del equipo de prestación del servicio**

La incorporación o sustitución de personas en el equipo, deberá mantener los requisitos establecidos como mínimos para cada perfil. La DGSD podrá solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo, con un preaviso de un mes, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si es el contratista el que propone el cambio de una de las personas del equipo mínimo (rotación planificada) deberá solicitarlo con al menos quince días de antelación, acompañándose de un solapamiento del recurso saliente con el entrante para la adecuada transferencia de conocimiento durante al menos 15 días y cumplir los siguientes requisitos:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos para un perfil cuya cualificación técnica sea igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación por la DGSD de los candidatos propuestos.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones en los componentes del equipo, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, durante el tiempo necesario.

El contratista deberá asegurar en todo caso la transferencia de conocimiento del recurso sustituido hacia el equipo de trabajo.

La modificación de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, sin observar el procedimiento y requisitos exigidos, facultará a la DGSD para calificar dicha modificación como una rotación no planificada.

### **6. Planificación de los servicios**

Las fases de los servicios objeto del pliego son:

- Fase de Transición / Arranque
- Fase de Prestación pleno servicio
- Fase de Devolución del servicio

El contratista entrante se comprometerá a cumplir con las fechas de finalización de cada una de las fases.

#### **6.1. Fase de transición / arranque**

El objetivo de esta fase es la preparación de los servicios a realizar por parte del contratista. La duración total de esta fase será de dos meses a partir de la formalización del contrato. El primer mes de esta fase de transición lo ocuparán las actividades preparatorias para hacerse pleno cargo del servicio por cuenta del contratista (puestos de trabajo, conectividad con los entornos y herramientas, etc.).

La DGSD realizará una comprobación formal de la capacitación del contratista entrante para asumir el servicio.

Al no tener el contratista la responsabilidad del servicio en este primer mes, siendo ésta del contratista saliente, no percibirá ninguna contraprestación económica.

En el segundo mes de esta fase se debe producir el traspaso del conocimiento entre el contratista entrante y el saliente.

La transferencia de aplicaciones y de conocimiento entre contratistas será responsabilidad del contratista entrante, que debe asegurar la continuidad del servicio con los recursos que teniendo el conocimiento específico considere necesario, de forma progresiva y no disruptiva.

Por tanto, la responsabilidad de la correcta prestación del servicio corresponde al contratista entrante, que recibirá la documentación asociada a las aplicaciones transferidas, el código fuente de dichas aplicaciones y todas las peticiones de servicio. La lista y priorización de peticiones serán realizadas directamente por la DGSD en función de las necesidades.

Con el objeto de garantizar la transferencia de conocimiento y responsabilidad por el nuevo contratista, la DGSD revisará las peticiones activas sobre las aplicaciones incluidas en el servicio con las siguientes prioridades:

- Reducir, si es viable, la carga de trabajo y la evolución de las aplicaciones durante el periodo de transferencia del servicio.
- Reducir, en la medida de lo posible, solicitudes de nuevas peticiones que se considere que vayan a finalizar tras la transferencia de responsabilidad.

Al finalizar esta fase, el contratista entrante pondrá en conocimiento de la DGSD la organización con la que proporcionará el servicio, así como la asignación de recursos y confirmación de roles, tareas y responsabilidades, necesarios para la gestión del mismo.

El contratista se compromete a la entrega de la documentación actualizada, a la implementación de los procedimientos necesarios para la prestación y gestión del servicio, así como a tener el equipo mínimo exigido completamente operativo.

#### **Tareas específicas:**

- Puesta en marcha del servicio.
- Consultoría inicial para la definición completa del servicio.
- Establecimiento del modelo de relación.
- Instalación de herramientas propuestas y aseguramiento de la integración entre ellas.
- Detalle completo del modelo de relación para la prestación del servicio.
- Determinación del modelo de seguimiento de la ejecución del contrato.

**Dedicación:** se contará con el equipo mínimo fijo completo (PPT apartado 5.3) ofertado desde el inicio del contrato.

**Duración:** la fase de transición del servicio finalizará con el hito de transferencia de los servicios o las aplicaciones dentro del alcance del proyecto y la puesta en marcha de las

herramientas de seguimiento de los niveles de servicio (ANS). Esta fase se prevé que dure desde la firma del contrato hasta el 2º mes.

En cualquier caso, la DGSD puede variar la duración de esta fase hasta que se asegure totalmente que los medios materiales y humanos dispuestos por los contratistas adjudicatarios hayan asegurado totalmente el inicio de sus actividades sin pérdida de conocimiento ni eficiencia sobre el funcionamiento existente actualmente.

En la oferta se deberá incluir un plan de acción, cuyo principal objetivo es minimizar el impacto que, sobre la organización, genera el cambio en el apoyo a la gestión, planificación, seguimiento y control de proyectos.

Una vez finalizada esta fase comenzará la fase de prestación de pleno servicio, iniciándose la facturación.

## **6.2. Fase de prestación de pleno servicio**

La fase de servicio regular comenzará a la finalización de la fase de transición y finalizará con el inicio de la fase de devolución del servicio. Comprende la asunción total del servicio y puesta en marcha del modelo de niveles de servicio (ANS) hasta la finalización del contrato, excepto aquellos ANS específicos relativos a la fase de transición.

El contratista prestará el servicio bajo su plena responsabilidad, resolviendo las incidencias y peticiones existentes. El contratista entregará los informes acordados, que permitan realizar un seguimiento del servicio prestado. El contratista llevará a cabo las actuaciones incluidas en el presente pliego, indicando en todo momento el avance de las mismas, 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

Durante la fase de prestación del servicio se aplicarán las condiciones generales definidas en el presente Pliego.

**Tareas específicas** para la prestación del servicio:

- Planificación de 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 completo ofertado.

**Duración:** Desde la finalización de la Fase de Transición, hasta dos meses antes de la finalización del contrato (inicio de la fase de devolución del servicio).

## **6.3. Fase de devolución del servicio**

Durante el período final de vigencia de este contrato la DGSD establecerá un período transitorio de ejecución en condiciones especiales, que coincidirá con el período inicial del siguiente contrato, de modo que se garantice la prestación del servicio de forma ininterrumpida. A lo largo de ese período transitorio, el contratista adjudicatario se

compromete a colaborar, en su caso, con el nuevo contratista entrante, en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio.

Al objeto de garantizar una adecuada transición entre este contrato y el siguiente, durante ese período de transición establecido al efecto, el contratista adjudicatario deberá seguir garantizando la completa y correcta operatividad de todos los servicios prestados al amparo del contrato, comprometiéndose además a facilitar el traspaso de conocimiento adquirido durante el presente contrato al contratista entrante.

Con anticipación suficiente al inicio de la fase de devolución del servicio, se hará una evaluación y planificación de todas las actividades. Seguidamente y siempre antes del cese o finalización de contrato, el contratista adjudicatario estará obligado a devolver el servicio a la DGSD y/o al contratista o contratistas que ésta determine en caso de que el servicio se vuelva a contratar por parte de la DGSD. Para ello, el contratista entregará un plan de transición de salida detallado junto con toda la documentación generada durante la prestación del servicio, así como cualquier otra documentación que estime oportuna o que sea solicitada por la DGSD.

**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.
- Devolución de la información de gestión almacenada en la herramienta o repositorio propuesto, en el formato que establezca la DGSD.

**Dedicación:** equipo completo ofertado. La dedicación a esta fase de devolución del servicio no debe afectar a la calidad de prestación del servicio regular, cuyos ANS seguirán vigentes.

**Duración:** Dos últimos meses de duración del contrato.

El contratista adjudicatario deberá realizar el proceso de transición de salida, conforme a la metodología que la DGSD determine, responsabilizándose del cumplimiento de los siguientes puntos:

- Garantizar la viabilidad del proyecto.
- Asegurar que se mantienen los servicios a la DGSD durante el traspaso del control de servicios.
- Colaborar activamente con la DGSD y con el futuro contratista entrante durante este proceso, para facilitar la transición de los servicios sin causar perjuicios.
- Entregar una planificación detallada de la transición para que el contratista entrante pueda hacerse cargo por completo del servicio, incluyendo los tiempos necesarios con los recursos existentes para que no se produzca una disfunción que repercuta en la correcta prestación del servicio, Esta tarea será realizada durante el último mes del contrato.
- Incluir cualquier otra documentación que estime oportuna.
- Entrega a la DGSD y/o contratista entrante de toda la documentación técnica de cada uno de los sistemas (si aplica). Dicha documentación deberá incluir los mecanismos de integración de sistemas que garanticen aislar al resto de sistemas de la DGSD de cualquier cambio que se considere necesario.

El contratista, atendiendo a su experiencia y/o metodología, podrán proponer cambios en el modelo siempre que suponga mejorar la calidad del servicio.

## 7. Modelo de Relación

El modelo de relación tiene como objetivo asegurar la coordinación e integración eficiente del proveedor asignado en los servicios 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 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 Técnico** y que configurará el Comité de Dirección por parte de la DGSD.

El contratista adjudicatario de los servicios deberá nombrar a un Responsable del Servicio (eligiendo uno de los dos jefes de proyecto), para que coordine la prestación del servicio y sea el interlocutor con el Director Técnico.

El **Responsable del Servicio** tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Actuar como interlocutor del contratista adjudicatario frente al Servicio Madrileño de Salud, canalizado la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la DGSD, de otro 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.

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.

Desde el inicio del contrato, el Director Técnico junto con el Responsable del Servicio realizará los Comités de Seguimiento (Asistencia obligatoria), de acuerdo a la planificación que se establezca en el “modelo común de Reporting (incluyendo indicadores) y seguimiento de proyectos y actividades, así como de los riesgos asociados de todos los servicios del presente pliego”. A estas reuniones asistirán todos aquellos técnicos que por las partes se considere necesario.

## **7.1. Áreas del SERMAS implicadas en el servicio del contrato**

### **Centro de Soporte a Usuarios**

El Centro de Soporte a usuarios (CESUS), es el interlocutor con el que contactarán los usuarios de la CSCM ante problemas o incidencias o peticiones que puedan surgir en relación con dichos servicios.

Se encarga de:

- Registrar en primera instancia la apertura y cierre de incidencias y solicitudes en el ámbito de los portales y servicios para los profesionales y ciudadanos.
- Registrar la solicitud de sitios, páginas y otras estructuras.
- Registrar la solicitud de permisos para espacios colaborativos.

Este centro será, por tanto, el punto de unión entre los usuarios de los portales y servicios objeto de este contrato y los responsables de los equipos de desarrollo de las mismas. En caso de tener que tomar decisiones respecto a los cambios a acometer, éstos deberán estar aprobados por quien determine la DGSD.

### **Oficina de Seguridad**

La Oficina de Seguridad (OSSI) tiene como objetivo principal definir y desarrollar las políticas y procedimientos en materia de seguridad de la información de la Consejería de Sanidad, así como velar por su implantación y puesta en marcha. Asimismo, y entre otras funciones, presta apoyo a la Consejería de Sanidad 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.

Todos los proyectos que se acometan o supervisen en el ámbito del contrato deberán obtener la validación de esta oficina en cuanto a la implementación de los estándares de seguridad de la DGSD, del ENS y del ENI con el fin de evitar vulnerabilidades a nivel de software.

### **Centro de Datos, Administración y Soporte**

El Centro de Datos, Administración y Soporte (CEDAS) es el encargado de la gestión, operación y explotación de los Centros de Procesos de datos (CPD's), en los que están instaladas las plataformas de gestión de contenidos y servicios actualmente operativas y se instalarán las nuevas implementaciones.

Por la criticidad de los sistemas en producción y su buen funcionamiento, será necesaria una labor de colaboración entre el servicio objeto del presente contrato y CEDAS en los aspectos relativos a la producción y explotación de los sistemas.

Además, todos los nuevos servicios deberán tener una validación expresa de este grupo en cuanto a la definición técnica propuesta para su implementación.

También será precisa una coordinación para establecer los pasos a producción en función de capacidades, disponibilidad y prioridades.

### **Servicio de Arquitectura y Normalización**

Se encarga de fijar los criterios tecnológicos y proporcionar la información y asesoría necesarias para que los proveedores de servicios de implementación, mantenimiento e implantación de sistemas de información se ajusten a los estándares y políticas definidos por la DGSD en materia de arquitectura e integración.

En caso de que se requiera, las propuestas de diseño de arquitectura y de estándares que se realicen en el marco de este contrato deberán ser supervisadas y aprobadas por este servicio.

Otras áreas implicadas no dependientes de la DGSD directamente son:

### **Departamentos TI de los Centros Hospitalarios, de Atención Primaria y del SUMMA112**

El SUMMA 112 y los distintos centros de atención especializada, disponen de servicios propios de TI, que dan soporte a las necesidades funcionales. Será necesario establecer un modelo de Relación de Servicio para la gestión de los portales y herramientas colaborativas y la integración de los servicios electrónicos para el ciudadano.

### **Otros agentes**

Por las características de los proyectos a gestionar, podrán aparecer para las diferentes iniciativas grupos, agencias, organismos, Administraciones y proveedores no descritos en este apartado.

## **8. Dirección 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 SERMAS, 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 contratista adjudicatario nombrará a un **Responsable del servicio**.

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

El contratista 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 Técnico** 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 Técnico podrá realizar esta labor con el apoyo de las personas que a su vez establezca.

Se establecerán reuniones periódicas entre el Director Técnico del servicio por parte del SERMAS y el responsable del servicio por parte del contratista adjudicatario, tantas veces como sea requerido para la consecución de los objetivos del contrato y, en especial, para validar los informes de seguimiento.

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.

### 8.1. Modelo de Gestión de línea fija

Para la realización de los servicios objetos del presente pliego el contratista adjudicatario asignará un equipo de recursos fijos y de dedicación exclusiva que establecerán la línea fija de servicio, cumpliendo con los mínimos requeridos.

### 8.2. Modelo de Gestión de la línea variable

La solicitud de servicios de la línea variable se canaliza a través del **Director del Contrato** o la persona que designe expresamente para ello por el SERMAS, y que se establecerá como interlocutor con el contratista adjudicatario.

La DGSD podrá requerir, y como parte de **la línea variable**, recursos adicionales (de los mismos perfiles y experiencia de los de la parte fija). Estos recursos adicionales, estarán disponibles, previa solicitud expresa de la DGSD, en un plazo máximo de 1 mes desde su solicitud oficial. En función de las necesidades de la DGSD, se podrá acordar su participación a tiempo parcial.

## 9. NORMAS, ESTÁNDARES y SEGURIDAD

### 9.1. Aspectos generales de la Gestión de la Seguridad

El contratista adjudicatario se compromete a cumplir las medidas y requisitos de seguridad exigidos por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (CSCM). El coste de las actuaciones de cualquier tipo, incluidas las auditorías, derivadas del cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), Reglamento Europeo de Protección de Datos (RGPD) y su normativa relacionada, serán por cuenta del contratista adjudicatario.

El contratista adjudicatario deberá cumplir la normativa legal aplicable en materia de seguridad en el marco de los servicios prestados. Con carácter general deberá prestarse especial atención a la observancia de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

El contratista adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad, Real Decreto 3/2010 y su modificación, Real Decreto 951/2015 (en adelante ENS). Se tendrá en cuenta la aplicación de las medidas de seguridad establecidas en el Anexo II del ENS, a una o varias dimensiones de seguridad y según el nivel determinado en cada caso. Dichos niveles de seguridad vendrán determinados conforme a lo establecido en el Anexo I del ENS por el órgano competente sobre la valoración e importancia de la información que se maneja y los servicios prestados.

Tal como se recoge en el propio ENS, los desarrollos realizados o supervisados deberán adecuarse en caso necesario al cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, o la legislación equivalente en cada momento.

Para el caso concreto de desarrollos web puede encontrarse información relacionada en la guía CCN-STIC-812 Seguridad en Entornos y Aplicaciones Web.

El contratista adjudicatario, en la medida en que necesiten acceder a datos de carácter personal bajo titularidad de la CSCM o de los órganos, entidades, gerencias, centros, direcciones, organismos o entes adscritos a la citada Consejería por razón de la prestación del servicio objeto del contrato, asumirán la figura de **Encargado de Tratamiento** prevista en la LOPDGDD y el RGPD. Por lo tanto, el acceso y tratamiento de los citados datos de carácter personal por parte del contratista se entenderá siempre subsumido dentro de la categoría de acceso a datos por terceros de la citada Ley. Las obligaciones derivadas de esta responsabilidad asumida por el contratista adjudicatario serán recogidas en un documento específico que será firmado por el contratista adjudicatario de forma previa al inicio de los trabajos, y que figura como Anexo al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Por consiguiente, las Direcciones, organismos, entidades o entes de derecho público de la CSCM ostentarán, en cualquier caso, y con respecto a los datos objeto de acceso o tratamiento, la condición de **Responsables del Fichero o del tratamiento**.

El contratista adjudicatario (se considerará el “Encargado del Tratamiento”) aportará una memoria descriptiva de las medidas que adoptarán para asegurar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada.

En el caso de que el contratista adjudicatario destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las obligaciones especificadas, o cualesquiera otra exigible por la normativa, será considerado, también, responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente, de conformidad con el artículo 12.4 de la LOPDGDD, estando sujeto, en su caso, al régimen sancionador establecido de conformidad con lo dispuesto en los correspondientes artículos de la LOPDGDD.

## 9.2. Normativa de seguridad y protección de datos

En el caso de que el contratista adjudicatario, en el ejercicio de la prestación del servicio, tuvieran que tratar con datos de carácter personal por razón de la prestación del servicio, cumplirá con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal que resulte de aplicación, en concreto el REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos RGPD); Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD); así como las disposiciones de desarrollo de las normas anteriores o cualesquiera otras aplicables en materia de Protección de Datos

que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

Así, y a los efectos de este contrato, las Direcciones, organismos, entidades o entes de derecho público de la CSCM tendrán la consideración de Responsable del tratamiento y el contratista adjudicatario tendrá la consideración de Encargado del Tratamiento conforme a lo establecido en los artículos 28 y 29 en el RGPD.

### **9.3. Encargado del Tratamiento.**

El contratista adjudicatario o Encargado del Tratamiento se comprometen a cumplir las medidas y requisitos de seguridad exigidos por la CSCM. El coste de las actuaciones de cualquier tipo, derivadas del cumplimiento de RGPD y normativa relacionada, serán por cuenta del contratista adjudicatario.

### **9.4. Limitación del acceso o tratamiento.**

El contratista adjudicatario limitará el acceso o tratamiento de datos de carácter personal pertenecientes a los ficheros bajo titularidad de cualquiera de las Direcciones, organismos, entidades o entes de derecho público de la CSCM, limitándose a realizar el citado acceso o tratamiento cuando se requiera imprescindiblemente para la prestación del servicio y/o de las obligaciones contraídas, y en todo caso limitándose a los datos que resulten estrictamente necesarios.

### **9.5. Medidas de Seguridad.**

A los efectos de la prestación del servicio por parte del contratista adjudicatario, en su calidad de Encargados del Tratamiento quedarán obligado, con carácter general, por el deber de confidencialidad y seguridad de los datos de carácter personal (y de otros datos de carácter confidencial de la CSCM que puedan tratarse). Y con carácter específico, en todas aquellas previsiones que estén contempladas en las actividades que formen parte del servicio adjudicado: En concreto:

1. El contratista adjudicatario se compromete a cumplir las medidas y requisitos de seguridad exigidos por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (CSCM). El contratista adjudicatario, mediante la suscripción del contrato de adjudicación, asumirán el cumplimiento de lo previsto en las presentes cláusulas, atendiendo en especial, a los artículos 28, 29, 30 y 32 del RGPD.
2. En el contrato a firmar por el contratista adjudicatario, se incluirá el acuerdo de confidencialidad, y el conocimiento y compromiso de cumplimiento de las Normativa de Seguridad específicas de la DGSD.
3. El coste de las actuaciones de cualquier tipo, incluidas las auditorías, derivadas del cumplimiento de la LOPDGDD, el RGPD, y su normativa relacionada, serán por cuenta del contratista adjudicatario.

4. El contratista adjudicatario utilizará los datos de carácter personal única y exclusivamente, en el marco y para las finalidades determinadas en el objeto del servicio adjudicado y del presente documento, y bajo las instrucciones del Responsable del Tratamiento, y de la Dirección General de Salud Digital, para aquellos aspectos relacionados con sus competencias.
5. Asimismo, el contratista adjudicatario tendrán acceso autorizado únicamente a aquellos datos y recursos que precisen para el desarrollo de sus funciones. En ningún caso podrán utilizar los datos para fines propios
6. El contratista adjudicatario no comunicará los datos a terceras personas u organizaciones, salvo que cuente con la autorización expresa de la empresa responsable del tratamiento. La autorización requiere identificar de forma previa y por escrito, la entidad a la que se pueden o deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a la comunicación. En el caso de transferencias de datos a un tercer país o a una organización internacional por requerimientos jurídicos inequívocos y fundamentados se informará a la empresa responsable de la exigencia de manera previa y específica.
7. El contratista adjudicatario presentará, antes de la formalización del contrato, una declaración en la que ponga de manifiesto dónde van a estar ubicados los servidores e infraestructuras que se vayan a utilizar para gestionar la documentación generada en el contrato y desde dónde se van a prestar los servicios asociados a los mismos, así como comunicar cualquier cambio que se produzca, a lo largo de la vida del contrato, de la información facilitada en dicha declaración.
8. El contratista adjudicatario y el personal encargado de la realización de las tareas guardarán y asegurarán la confidencialidad, disponibilidad e integridad sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tengan acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, no revelando, transfiriendo o cediendo, ya sea verbalmente o por escrito, a cuantos datos conozcan como consecuencia de la prestación del servicio sanitario, sin límite temporal alguno.
9. El contratista adjudicatario comunicará y hará cumplir a sus empleados, y a cualquier persona con acceso a los datos de carácter personal, las obligaciones establecidas en los apartados anteriores, especialmente las relativas al deber de secreto y medidas de seguridad. El contratista adjudicatario se compromete a formar e informar a su personal en las obligaciones que de tales normas dimanen, para lo cual programará las acciones formativas necesarias.
10. Los trabajos objeto del contrato se realizarán en las distintas dependencias de la DGSD, aunque una parte de los mismos podría desarrollarse en las instalaciones del contratista adjudicatario, a las que deberá facilitar el acceso a personal de la DGSD cuando ésta lo solicite con el fin de poder realizar su labor de inspección.

11. El acuse de recibo y compromiso de cumplimiento de las normativas internas existentes en la DGSD, previa a la prestación del servicio, deberá realizarse por todo el personal interviniente en el mismo (tanto el del contratista adjudicatario y como el de posibles subcontrataciones que hagan éstas), de lo cual se encargará de recoger y custodiar la empresa proveedora que responderá en su nombre.
12. El contratista adjudicatario deberá realizar las acciones necesarias para concienciar regularmente al personal interviniente en la prestación del servicio acerca de su papel y responsabilidad para que la seguridad del sistema y de los servicios prestados alcance los niveles exigidos. Garantizarán la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.
13. El contratista adjudicatario formará regularmente al personal interviniente en la prestación del servicio en aquellas materias que requieran para el desempeño de sus funciones, en cuanto al servicio prestado. Para lograr el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos establecidos en el ENS, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en su Anexo II, ya sean pertenecientes al marco organizativo, operacional o de protección.
14. El contratista adjudicatario se compromete a formar e informar a su personal en las obligaciones que de tales normas dimanen, para lo cual programará las acciones formativas necesarias. Así mismo, el contratista adjudicatario tendrá acceso autorizado únicamente a aquellos datos y recursos que precisen para el desarrollo de sus funciones.
15. El contratista adjudicatario debe mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que haya tenido acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice su objeto.
16. El contratista adjudicatario garantizará que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes. Manteniendo a disposición de la empresa responsable la documentación acreditativa del cumplimiento de dicha obligación.
17. El contratista adjudicatario pondrá a disposición de la DGSD toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que se realicen.
18. El contratista adjudicatario implantará las medidas de dispuestas en el catálogo de medidas de seguridad aplicables del Esquema Nacional de Seguridad.
19. Si el contratista adjudicatario, infringe lo establecido al determinar los fines y medios del tratamiento, adquiere la condición de responsable del tratamiento con respecto a dicho tratamiento (Art. 28.10 del RGPD).



20. El contratista adjudicatario estará obligado a someterse en todo caso a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos (incluyendo, sin limitación, el RGPD y la LOPDGDD).
21. El contratista adjudicatario accederá a los datos de carácter personal responsabilidad del Responsable del Tratamiento únicamente cuando sea imprescindible para el buen desarrollo de los servicios para los que ha sido contratado.
22. En caso de que el tratamiento incluya la recogida de datos personales en nombre y por cuenta del Responsable del Tratamiento, el Encargado del Tratamiento de cada empresa adjudicataria deberá seguir los procedimientos e instrucciones que reciba del Responsable del Tratamiento, especialmente en lo relativo al deber de información y, en su caso, la obtención del consentimiento de los afectados.
23. Si el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria considera que alguna de las instrucciones del Responsable del Tratamiento infringe el RGPD, la LOPDGDD o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, informará inmediatamente al Responsable del Tratamiento.
24. El contratista adjudicatario por medio de su Encargado del Tratamiento notificarán a la DGSD (Art. 33.2 del RGPD), sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, a través de correo electrónico a la persona responsable de ejecución y/o supervisión del objeto del contrato, las violaciones de la seguridad de los datos personales de las que tenga conocimiento, así como toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia (En concreto, descripción y potenciales consecuencias de la incidencia, categoría y número aproximado de personas afectadas, medidas adoptadas para revertir y mitigar incidencia).
- No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.
25. En caso de estar obligado a ello por el artículo 30 del RGPD y 31 de la LOPDGDD, el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria mantendrá un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del Responsable del Tratamiento, que contenga la información exigida por el artículo 30.2 del RGPD.
26. El Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria dará apoyo al Responsable del Tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.
27. El Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria dará apoyo al Responsable del Tratamiento en la realización de las consultas previas a la Autoridad de Control, cuando proceda.

28. El Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria pondrá a disposición del Responsable del Tratamiento toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen al Responsable del Tratamiento u otro auditor autorizado por este.
29. En caso de estar obligado a ello por el artículo 37.1 del RGPD y por el artículo 34 de la LOPDGDD, el contratista adjudicatario designará un delegado de protección de datos y comunicará su identidad y datos de contacto al Responsable del Tratamiento, cumpliendo con todo lo dispuesto en los artículos 37, 38 y 39 del RGPD y 35 a 37 de la LOPDGDD.
30. En todo caso, y previo a la formalización del contrato de prestación de servicios, el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria informará, mediante una declaración, al Responsable del Tratamiento de la ubicación de sus servidores, así como desde dónde se van a prestar los servicios asociados a los mismos, y cualquier cambio que se produzca a lo largo de la vida del contrato en relación a la ubicación de los servidores, conforme al artículo 122.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector público.
31. En caso de que el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria deba transferir o permitir acceso a datos personales responsabilidad del Responsable del Tratamiento a un tercero en virtud del Derecho de la Unión o de los Estados miembros que le sea aplicable, informará al Responsable del Tratamiento de esa exigencia legal de manera previa, salvo que estuviese prohibido por razones de interés público.
32. Se prohíbe el tratamiento de datos por terceras entidades que se encuentren en terceros países sin un nivel de protección equiparable al otorgado por la normativa de protección de datos de carácter personal vigente en España, salvo que se obtenga la preceptiva autorización de la Agencia Española de Protección de Datos para transferencias internacionales de datos, de conformidad con los artículos 44, 45, 46, 47, 48, y 49 del RGPD.
33. El contratista adjudicatario no podrá realizar copias, volcados o cualesquiera otras operaciones de conservación de datos, con finalidades distintas de las establecidas en el servicio adjudicado, sobre los datos de carácter personal a los que pueda tener acceso en su condición de Encargado del Tratamiento, salvo autorización expresa del Responsable del Tratamiento o de la Dirección General de Salud Digital.
34. El contratista adjudicatario adoptará y aplicará las medidas de seguridad estipuladas en el presente contrato, conforme lo previsto en el artículo 32 del RGPD, que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal responsabilidad del Responsable del Tratamiento y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la



naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

35. El contratista adjudicatario comunicará al Responsable del Tratamiento y a la Dirección General de Salud Digital, para aquellos aspectos relacionados con sus competencias, de forma inmediata, cualquier incidencia en los sistemas de tratamiento y gestión de la información que haya tenido o pueda tener como consecuencia la alteración, la pérdida o el acceso a datos de carácter personal, o la puesta en conocimiento por parte de terceros no autorizados de información confidencial obtenida durante la prestación del servicio.
36. El contratista adjudicatario estará sujeto a las mismas condiciones y obligaciones descritas previamente en el presente documento, con respecto al acceso y tratamiento de cualesquiera documentos, datos, normas y procedimientos pertenecientes a la CSCM a los que pueda tener acceso en el transcurso de la prestación del servicio.
37. Los diseños y desarrollos de software deberán, observar con carácter general, la normativa de seguridad de la información y de protección de datos de la Comunidad de Madrid y:
  - a) En todo caso observarán los requerimientos relativos a la identificación y autenticación de usuarios, estableciendo un mecanismo que permita la identificación de forma inequívoca y personalizada de todo aquel usuario que intente acceder al sistema de información y la verificación de que está autorizado, limitando la posibilidad de intentar reiteradamente el acceso no autorizado al sistema de información.
  - b) En ningún caso el equipo prestador del servicio objeto del contrato tendrá acceso ni realizará tratamiento de datos de carácter personal contenidos o soportados en los equipos o recursos mantenidos.

#### **9.6. Destino de los datos al finalizar la prestación del servicio.**

Una vez cumplida o resuelta la relación contractual acordada entre el Responsable del Tratamiento y el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria, el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria deberá solicitar al Responsable del Tratamiento instrucciones precisas sobre el destino de los datos de carácter personal de su responsabilidad, pudiendo elegir éste último entre su devolución, remisión a otro prestador de servicios o destrucción íntegra, siempre que no exista previsión legal que exija la conservación de los datos, en cuyo caso no podrá procederse a su destrucción.

#### **9.7. Cesión o comunicación de datos a terceros.**

El contratista adjudicatario no comunicará los datos accedidos o tratados a terceros, ni siquiera para su conservación. Así, el Encargado del Tratamiento de la empresa

adjudicataria no podrá subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto del pliego y que comporten el tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios.

En caso de que el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria necesitara subcontratar todo o parte de los servicios contratados por el Responsable del Tratamiento en los que intervenga el tratamiento de datos personales, deberá comunicarlo previamente y por escrito al Responsable del Tratamiento, con una antelación de 1 mes, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa sub-encargada, así como sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si el Responsable del Tratamiento no manifiesta su oposición en el plazo establecido.

El sub-encargado, también está obligado a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el Encargado del Tratamiento de cada empresa adjudicataria y las instrucciones que dicte el Responsable del Tratamiento.

Corresponde al Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria exigir por contrato al sub-encargado el cumplimiento de las mismas obligaciones asumidas por él a través del presente documento.

El Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria seguirá siendo plenamente responsable ante el Responsable del Tratamiento en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

## **9.8. Responsabilidad en caso de incumplimiento.**

El Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria será considerado responsable del tratamiento en el caso de que destine los datos a otras finalidades, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del encargo, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

En todo caso, la empresa adjudicataria deberá articular la relación jurídica con la empresa subcontratada mediante un instrumento jurídico o contrato que refleje las mismas condiciones, medidas de seguridad aplicables e instrucciones que la empresa responsable ha establecido en el presente acuerdo.

De acuerdo con el art. 28.4 del RGPD:

*“Cuando un encargado del tratamiento recurra a otro encargado para llevar a cabo determinadas actividades de tratamiento por cuenta del responsable, se impondrán a este otro encargado, mediante contrato u otro acto jurídico establecido con arreglo al Derecho de la Unión o de los Estados miembros, las mismas obligaciones de protección de datos que las estipuladas en el contrato u otro acto jurídico entre el responsable y el encargado a que se refiere el apartado 3, en particular la prestación de garantías suficientes de aplicación de medidas técnicas y organizativas apropiadas de manera que el tratamiento sea conforme con las disposiciones del presente Reglamento. Si ese otro encargado incumple sus obligaciones de protección de datos, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el responsable del tratamiento por lo que respecta al cumplimiento de las obligaciones del otro encargado.”*

### **9.9. Restricciones generales.**

En el marco de la ejecución del contrato, y respecto a los sistemas de información que le dan soporte, las siguientes actividades están específicamente prohibidas:

- La utilización de los sistemas de información para la realización de actividades ilícitas o no autorizadas, como la comunicación, distribución o cesión de datos, medios u otros contenidos a los que se tenga acceso en virtud de la ejecución de los trabajos y, especialmente, los que estén protegidos por disposiciones de carácter legislativo o normativo.
- La instalación no autorizada de software, modificación de la configuración o conexión a redes.
- La modificación no autorizada del sistema de información o del software instalado, el uso del sistema distinto al de su propósito.
- La sobrecarga, prueba, o desactivación de los mecanismos de seguridad y las redes, así como la monitorización no autorizada de redes o teclados.
- La reubicación física y los cambios de configuración de los sistemas de información o de sus redes de comunicación.
- La instalación de dispositivos o sistemas ajenos al desarrollo del contrato sin autorización previa, tales como dispositivos USB, soportes externos, ordenadores portátiles, puntos de acceso inalámbricos o PDA's.
- La posesión, distribución, cesión, revelación o alteración de cualquier información sin el consentimiento expreso del propietario de la misma.
- Compartir cuentas e identificadores personales (incluyendo contraseñas y PINs) o permitir el uso de mecanismos de acceso, sean locales o remoto a usuarios no autorizados.
- Inutilizar o suprimir de forma no autorizada cualquier elemento de seguridad o protección o la información que generen.

### **9.10. Cesión del contrato.**

El contratista adjudicatario no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones que se deriven del contrato sin autorización expresa escrita de la DGSD, que fijará las condiciones de la misma, no autorizándose la cesión de los contratos a favor de empresas incursas en causa de inhabilitación para contratar.

En todo caso, el contratista adjudicatario deberá articular la relación jurídica con la empresa subcontratada mediante un instrumento jurídico o contrato que refleje las mismas condiciones, medidas de seguridad aplicables e instrucciones que la empresa responsable ha establecido en el presente acuerdo.

De acuerdo con el art. 28.4 del RGPD:

*“Cuando un encargado del tratamiento recurra a otro encargado para llevar a cabo determinadas actividades de tratamiento por cuenta del responsable, se impondrán a este otro encargado, mediante contrato u otro acto jurídico establecido con arreglo al Derecho de la Unión o de los Estados miembros, las mismas obligaciones de protección de datos que las estipuladas en el contrato u otro acto jurídico entre el responsable y el encargado a que se refiere el apartado 3, en particular la prestación de garantías suficientes de aplicación de medidas técnicas y organizativas apropiadas de manera que el tratamiento sea conforme con las disposiciones del presente Reglamento. Si ese otro encargado incumple sus obligaciones de protección de datos, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el responsable del tratamiento por lo que respecta al cumplimiento de las obligaciones del otro encargado.”*

## 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 al SERMAS, 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 del SERMAS.

No se incluye en este concepto 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 adjudicatario que las considere adecuadas.

El 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. DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá entregar, como parte de los trabajos objeto del contrato, toda la documentación generada durante la realización del proyecto, en concreto, deberá cubrir al menos la documentación que se indique en la normativa de calidad y de estándares.

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de la DGSD sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización de DGSD.

Toda la documentación se entregará en español en el soporte electrónico que se acuerde para facilitar el tratamiento y reproducción de los mismos.

El contratista deberá suministrar a DGSD las nuevas versiones de la documentación que se vayan produciendo. También se entregarán, en su caso, los documentos sobre los que se ha basado el diseño de las operaciones, documentos de trabajo previos, etc. en idéntico soporte a los anteriores.

En caso de que el servicio lleve asociado un plan de proyecto (evolutivos, nuevos proyectos, ...) el contratista hará coincidir la entrega de la documentación correspondiente a cada fase presentada en el plan de proyecto con la finalización de dichas fases.

## **12. CALIDAD**

El contratista adjudicatario deberá preparar y documentar un Plan de Calidad para los servicios contratados como medida de aseguramiento de la calidad de los 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 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 de los contratos, 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 adjudicatario a que adopte las acciones correctoras

necesarias. Para ello, los adjudicatarios deberán facilitar la documentación y la realización de cualquier acción dirigida a constatar el grado de avance y/o la calidad en la ejecución de los contratos.

### 13.ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

El principal objetivo de los ANS es establecer parámetros medibles que permitan a la DGSD y al 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 de los servicios proporcionados. 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.

La siguiente tabla resumen los indicadores aplicables a cada uno de los servicios objeto del pliego.

#### 13.1. Indicadores para la fase de transición

SERVICIO de Análisis de Información de Salud	SERVICIO de Analítica Avanzada	Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel permitido	Periodicidad
SI		TR01	Informes definidos	% Informes planificados y entregados a la finalización de la fase de transición	100%	Fase transición
SI		TR02	Herramientas e infraestructuras	% Herramientas e Infraestructuras necesarias para la prestación y gestión del servicio	100%	Fase transición

SERVICIO de Análisis de Información de Salud	SERVICIO de Analítica Avanzada	Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel permitido	Periodicidad
SI		TR03	Procedimientos	% Implementación de los procedimientos necesarios para la prestación y gestión del servicio	100%	Fase transición
SI		TR04	Equipo prestación servicio	% del equipo fijo mínimo establecido en el PPT completamente operativo al inicio de la fase de transición	100%	Fase transición
SI		TR05	Cumplimiento objetivos transición	Desviación respecto a la fecha planificada para la finalización de la fase de transición	0%	Fase transición

### 13.2. Indicadores para la fase de prestación pleno servicio

SERVICIO de Análisis de Información de Salud	SERVICIO de Analítica Avanzada	Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel permitido	Periodicidad
SI	SI	MA01	Resolución de Incidencias	% Incidencias resueltas en plazo y aceptadas por la DGSD	>=90%	Mensual
SI	SI	MA02	Incidencias reabiertas	% de incidencias consideradas cerradas por el contratista y que el usuario considera no resueltas	<=5% total incidencias resueltas en el mes	Mensual
SI	SI	MA03	Interrupción del servicio de aplicaciones críticas	Número de incidencias que impactan gravemente sobre la organización (perdida de servicio en un área crítica) o	0%	Mensual



SERVICIO de Análisis de Información de Salud	SERVICIO de Analítica Avanzada	Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel permitido	Periodicidad
				sobre la imagen de la Consejería de la CM		
SI	SI	MA04	Documentación de incidencias	% incidencias en las que la actualización de la herramienta de seguimiento con la información de la situación y la solución aportada se realiza conforme al procedimiento ( 48h máx. después de su resolución)	>=95%	Mensual
SI	SI	DE01	Desvío en las fechas de entrega	% resultante de dividir la desviación en horas respecto a la fecha prevista entre el total de horas planificadas para completar el trabajo	<=10%	Mensual
SI	SI	DE02	Aplicaciones rechazadas por el control de calidad	% entregas cambios evolutivos o nuevos proyectos no aceptados en el entorno de preproducción	<=5%	Mensual
SI	SI	DE03	Formación	Sesiones formativas por: - Cambios de Versión - A medida	100% salvo acuerdo	Mensual
SI	SI	S01	Disponibilidad de los recursos fijos	% disponibilidad de los recursos fijos mínimos dedicados al contrato	>99%	Mensual
SI	SI	S02	Rotación de recursos	Cantidad de recursos cuya rotación no ha sido planificada y acordada previamente	0	Mensual

SERVICIO de Análisis de Información de Salud	SERVICIO de Analítica Avanzada	Código	Indicador	Unidad de Medición	Nivel permitido	Periodicidad
SI	SI	S03	Documentación disponible	% de documentos necesarios para el seguimiento del servicio acordados en los comités de seguimiento y dirección y que no están disponibles en la fecha prevista	<=5%	Mensual
SI	SI	S04	Retraso en valoraciones	% Planificaciones y análisis viabilidad de solicitudes de proyectos solicitadas hace más de 15 días, no realizadas (frente al total de realizadas en el periodo)	<=5%	Mensual
SI	SI	S05	Errores en la especificación de requisitos	% de nuevos proyectos revisados con errores en la validación de requerimientos imputables al adjudicatario	<=5%	Mensual
SI	SI	S06	Errores en la realización de propuestas	Numero de propuestas de solución devueltas al proveedor por insuficiente calidad o defectos en la solución propuesta	0	Mensual
SI	SI	S07	Disponibilidad de los recursos adicionales solicitados	% de disponibilidad de los recursos adicionales solicitados	>99%	Mensual

## 14. CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA. SOBRE 2

Las propuestas para la ejecución de los servicios solicitados deberán dar una respuesta clara, concisa, completa y detallada de los servicios propuestos, teniendo en cuenta los requerimientos recogidos en el presente pliego. Deberán ajustarse a las necesidades en él

expresadas, adaptarse de forma concreta y explícita a los requisitos y no incluir información genérica que no se relacione directamente con los objetivos aquí descritos.

No se tendrán en cuenta descripciones genéricas, o simples incorporaciones de estándares, sin adaptar las necesidades específicas del ámbito sanitario y de la gestión de información clínica-asistencial.

Con carácter obligatorio, la oferta técnica deberá entregarse en castellano y en formato electrónico. La oferta debe incluir el contenido para cubrir el siguiente índice, si bien podrá incluir la información adicional que los licitadores consideren pertinente.

**Es importante recordar que el contrato entre la DGSD y el contratista adjudicatario se compondrá por el presente pliego, la oferta técnica, los anexos requeridos y las respuestas a las peticiones de aclaración que puedan dirigir la DGSD a los licitadores.**

Por ello, y dado el detalle de la descripción del alcance de las actividades establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, los licitadores deberán analizar la conveniencia de incluirlas de nuevo en la propuesta. La descripción de actividades adicionales ofertadas o una clarificación de cómo acometer las actividades requeridas facilitará el análisis de las propuestas.

La documentación exigida se compone de dos documentos separados:

**I. Expresión de acatamiento expreso a todas y cada una de las condiciones que se incluyan en los pliegos de condiciones.**

a) Acatamiento expreso a todas y cada una de las condiciones que se incluyan en los pliegos de prescripciones técnicas y de cláusulas administrativas.

**II. Descripción de la solución propuesta. Oferta Técnica (máximo 75 páginas – formato PDF con tamaño de letra no inferior a 10 puntos e interlineado sencillo)**

Las Ofertas Técnicas deben responder al siguiente índice y contenido. Este índice y contenido se podrá complementar y adaptar con el objetivo de realizar una valoración ágil y eficaz de los criterios establecidos.

- a. Resumen ejecutivo
- b. Planteamiento general.
- c. Modelo organizativo: Modelo global del proyecto y del equipo humano, distribución de responsabilidades y tareas, coordinación, dedicación al proyecto, flujos de comunicación, mecanismos de control, etc.
- d. Modelo Metodológico: Planteamiento específico para cada una de las fases de seguimiento de los proyectos e iniciativas, líneas de trabajo y servicios a prestar: descripción funcional, operativa y de relación.
- e. Planteamiento específico para cada línea de trabajo y servicios a prestar:
  - i. Descripción funcional, operativa y de relación y de las actividades a desarrollar.

- ii. Dimensión, configuración, perfiles y ubicación de los equipos de trabajo
- f. Planificación, cronograma, hitos y productos a entregar
- g. Plan de transferencia del servicio
- h. Plan de devolución del servicio
- i. Metodología y Plan de Calidad
- j. Mejoras y Prestaciones adicionales a las requeridas en el pliego. Cualquier propuesta de elementos innovadores no contemplada en el pliego y que suponga un valor añadido o mejora del modelo
- k. Otra Información de Interés. Cualquier tipo de información que se desee indicar y que no tenga cabida en los apartados anteriores.

Madrid,

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD DIGITAL

Fdo.: Nuria Ruiz Hombrebueno

## ANEXO I – Aplicaciones de gestión de la información existentes a mantener

Aplicación	Nombre	Descripción	Tecnología	Entorno
CCBI-CMCAPI	CUADRO DE MANDO DEL CAP - SERVICIO	Cuadro de Mando del CAP	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI – CMDGH	CUADRO DE MANDO DIRECCIÓN GENERAL DE HOSPITALES - SERVICIO	Cuadro de Mando Dirección General de Hospitales	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI - CMFAINT	CMFAI - SERVICIO	Cuadro de Mando de Flujo de Actividad Intercentros	Business Object, Oracle (hasta 31/12/2017)	Producción
Informacional Flujo de Actividad Intercentro - IFIC	Informacional Flujo de Actividad Intercentro - IFIC	Informacional Flujo de Actividad Intercentros	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI-CMHCDSNS	CCBI-CMHCDSNS - SERVICIO	CUADRO DE MANDO DE HCDSNS	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI - CMHOSP	CUADRO DE MANDO DE HOSPITALES - SERVICIO	Cuadro de Mando de Hospitales Selene	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI - CMHOSP-HP	CUADRO DE MANDO DE HOSPITALES HP	Cuadro de Mando de Hospitales HP	Data Services, Business Object, Oracle	Producción
CCBI-CMURG	CUADRO DE MANDO DE URGENCIAS HOSPITALES SELENE	Cuadro de Mando de urgencias Hospitales Selene	Data Services, Business Object, Oracle	Producción

<b>CCBI – CMLEAP</b>	CUADRO DE MANDO LIBRE ELECCIÓN-AP - SERVICIO	Cuadro de Mando Libre Elección-AP	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>CCBI – CMVICE</b>	CUADRO DE MANDO DE LA VICECONSEJERÍA SERMAS - SERVICIO	Cuadro de Mando de la Viceconsejería SERMAS	Data Services, Object, Oracle	Business	
<b>CCBI – DWH</b>	CUADRO DE MANDO - DATAWAREHOUSE SANIDAD - SERVICIO	Repositorio centralizado para Cuadros de Mando	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Cuadro de Mando Integral del SERMAS</b>	CUADRO MANDO Integral (CMIS) - SERVICIO	Cuadro de mando integral del SERMAS	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>LAB+</b>	LAB+	Repositorio centralizado de laboratorios	DataServices		Producción
<b>EESRI</b>	EESRI - SERVICIO	Encuesta de Establecimientos Sanitarios con reg. de internado	Java		Producción
<b>ETL-Crónicos Estratificación (GMAs)</b>	ESTRATIFICACION CRONICOS - SERVICIO	Estratificación de crónicos	Data Services, Business Object, Oracle	Business	Producción
<b>ETL-Grupos de Riesgo clínico estratificación</b>	ETL-Grupos de Riesgo clínico estratificación	ETL-Grupos de Riesgo clínico estratificación	Data Services, Business Object, Oracle	Business	
<b>Informacional de CMBD privados</b>	CUADRO MANDO Informacional de CMBD Privados - SERVICIO	Informacional de CMBD privados	Data Services, Business Object, Oracle	Business	Producción
<b>Informacional de Lista de espera Quirúrgica</b>	CUADRO MANDO ILEQ - SERVICIO	Informacional de Lista de espera Quirúrgica	Data Services, Business Object, Oracle	Business	Producción

<b>Informacional de Quirófanos</b>	CM QUIROFANOS - SERVICIO	Informacional de Quirófanos	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Informacional de Urgencias</b>	CUADRO MANDO Informacional de Urgencias - SERVICIO	Informacional de Urgencias	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Cuadro de Mando Gestión Hospitalaria - CMGH</b>	Cuadro de Mando Gestión Hospitalaria	Cuadro de Mando Gestión Hospitalaria	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Informacional Gestión de Contactos - IGCON</b>	Informacional Gestión de Contactos	Informacional gestión de Contactos	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Informacional RAD - IRAD</b>	Informacional Registro Acumulativo Drogodependientes	Informacional Registro Acumulativo Drogodependientes	Data Services, Object, Oracle	Business	Producción
<b>Observatorio Resultados</b>	OBSERVATORIO RESULTADOS - SERVICIO	Poner a disposición de los ciudadanos, pacientes, profesionales y gestores información clave para conocer el estado de salud de los madrileños y los resultados de atención primaria y hospitales	.NET		Producción



<b>FARMADRID (BO)</b> Mantenimiento BDM Procesos de carga	FARMADRID - SERVICIO	Sistema de Información y Análisis de la prestación y prescripción farmacéutica	Oracle PL/SQL Objects + .NET	Business	Producción
<b>WS Cibeles/ Farmadrid</b>	WS CIBELES/FARMADRID - SERVICIO	Web Service de conexión entre cibeles y farmadrid	J2EE		Producción
<b>ARCHIVO DIGITAL - BO</b>	ARCHIVO DIGITAL – BO - SERVICIO	Capa analítica sobre la información de Archivo Digital	Business Objects		Producción
<b>COVID</b>	CM COVID	Cuadro de mando COVID	Data Services Object, Oracle	Business	Producción
<b>SIAC</b>	SIAC - SERVICIO	Gestión de contratos, prestaciones y censo de Centros Concertados, que trabaja en conexión con SIAC DP permitiendo la explotación de la información relativa a actividad, facturación y seguimiento presupuestario de prestaciones concertadas	Visual Basic, SQL Server		Producción
<b>SIAE</b>	SIAE - SERVICIO	Recogida y explotación de la información referente a la actividad asistencial especializada en los centros hospitalarios. Aplicación Servicios Centrales	Visual Basic, SQL Server		Producción

<b>SICAR</b>	SICAR - SERVICIO	Recogida y explotación de la información anual referente a la Cartera Oficial de Servicios de los Centros de Atención Especializada. Aplicación Servicios Centrales	Visual Basic, SQL Server	Producción
<b>SICYT</b>	SICYT SSCC - SERVICIO	Gestión de la información existente de Consultas Externas y Técnicas Diagnósticas Y Terapéuticas en AP. Servicios Centrales	Visual Basic, SQL Server, Data Services	Producción
<b>SIAE_H</b>	SIAE HOS - SERVICIO	Recogida y explotación de la información referente a la actividad asistencial especializada en los centros hospitalarios. Aplicación Hospitalares	Visual Basic, SQL Server	Producción
<b>SICAR_H</b>	SICAR HOS - SERVICIO	Recogida y explotación de la información anual referente a la Cartera Oficial de Servicios de los Centros de Atención Especializada. Aplicación Hospitalares	Visual Basic, SQL Server	Producción
<b>SICYT_H</b>	SICYT HOS - SERVICIO	Gestión de la información existente de Consultas Externas y Técnicas Diagnósticas Y Terapéuticas en AP. Aplicación Hospitalares	Visual Basic, SQL Server	Producción