ÍNDICE DEL EXPEDIENTE "DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD".

1.- PROPUESTA DE AUTORIZACIÓN AL CONSEJO DE GOBIERNO.

2.- INFORME SERVICIO JURIDÍCO.

3.- INFORME NECESIDAD.

4.- MEMORIA ECONÓMICA.

5.- PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

6.- CERTIFICADO ECONÓMICO.

Región de Murcia
Consejería de Salud

Servicio Murciano de Salud

AL CONSEJO DE GOBIERNO

La Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de Murcia configura en su artículo 21 al Servicio Murciano de Salud como un ente de Derecho público dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene plena capacidad de obrar, pública y privada, para el cumplimiento de sus fines, a cuyos efectos podrá actuar directamente o establecer cuantas fórmulas cooperativas y contractuales procedentes en derecho, debiendo ajustar su actividad contractual a la legislación de contratos del Estado, siéndole de aplicación, la normativa contractual contenida en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y demás normas de desarrollo.

El artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, en redacción dada por Ley 1/2016, de 5 de febrero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para 2016, preceptúa que las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el año 2011 que propongan la realización de gastos de naturaleza contractual que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la Consejería de la que dependan o a la que estén adscritas. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

Asimismo, el artículo 1 de la Ley 1/2020, de 23 de abril, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2020 (prorrogado para 2021), incluye, en su letra c), al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En este sentido, por la Subdirección General de Tecnologías de la Información, se ha manifestado la necesidad de iniciar la tramitación del expediente referente al contrato para el DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

Por lo expuesto y conforme lo establecido en el artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, al Consejo de Gobierno se eleva para su aprobación, la siguiente

PROPUESTA DE ACUERDO

Autorizar la realización del gasto que supone el contrato que a continuación se indica:

Objeto: DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.
Presupuesto inicial del contrato: 907.742,00 € (21% IVA incluido).
Plazo de ejecución: Hasta 31 de diciembre de 2022.

EL CONSEJERO DE SALUD
Juan José Pedreño Planes

Servicio Murciano de Salud
C/ Central, nº 7, Edif. Habitamia I
30100 Espinardo (Murcia)

EXPTE. 287-21

INFORME JURÍDICO

ASUNTO: Propuesta de elevación al Consejo de Gobierno de Acuerdo de autorización al Servicio Murciano de Salud, para la realización del gasto previsto en el expediente de, DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

Visto el inicio del expediente tramitado a instancia de la Subdirección General de Tecnologías de la Información del Servicio Murciano de Salud sobre el asunto de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto 148/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud, se emite el siguiente:

INFORME

PRIMERO.- Es objeto del presente informe la elevación por el Consejero de Salud al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización al Servicio Murciano de Salud para la realización del gasto previsto en el expediente de, **DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD, con un plazo de duración hasta el 31 de diciembre de 2022 y un presupuesto base de licitación de 907.742,00€ (21% IVA Incluido).**

SEGUNDO.- La Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada mediante Ley 1/2016, de 5 de febrero, establece en su artículo 34, *"Autorización para la realización de gastos de entidades del sector público"*, que:

"1. Las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales

27/04/2021 08:59:25
30/04/2021 10:24:09
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2011 que se propongan la realización de gastos de naturaleza contractual o subvencional que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la consejería de la que dependan o a la que estén adscritas, antes de la licitación o de publicar la convocatoria, en caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de acordar su concesión, en caso de subvenciones de concesión directa.

2. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

3. No está sometida a esta exigencia de autorización la realización de gastos de la referida naturaleza contractual o subvencional que tengan lugar con posterioridad a la licitación o a la publicación de la convocatoria, en el caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de que se acuerde la concesión, en el caso de subvenciones de concesión directa."

TERCERO.- La letra c) del artículo 1 de la Ley 1/2020, de 23 de abril, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2020 (prorrogada para 2021), incluye al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CUARTO.- De acuerdo con lo anterior, es necesario solicitar autorización del Consejo de Gobierno para la realización de gastos de cuantía superior a 300.000 euros antes de la licitación, al ser el Servicio Murciano de Salud una de las entidades previstas en la letra c) del artículo 1 de la Ley 1/2020, de 23 de abril, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2020 (prorrogada para 2021).

27/04/2021 08:59:25
30/04/2021 10:24:09
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Servicio Murciano de Salud
C/ Central, nº 7, Edif. Habitamia I
30100 Espinardo (Murcia)

En aplicación del artículo 16.2.c) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, corresponde al Consejero de Salud la elevación al Consejo de Gobierno de la correspondiente propuesta de autorización.

En virtud de lo expuesto, se emite informe favorable sobre el procedimiento tramitado para elevación al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización de la realización del mencionado gasto, por importe de, **907.742,00€ (21% IVA Incluido)** conforme determina la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, sin perjuicio de la documentación e informes que se emitan en el momento procedimental oportuno durante la tramitación del expediente de, **DISEÑO, IMPLANTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DATA LAKE SANITARIO EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.**

LA ASESORA JURÍDICA

(Fecha y firma electrónica al margen)

CONSEJERÍA DE SALUD

CONFORME

LA JEFA DE SERVICIO JURÍDICO

(Fecha y firma electrónica al margen)

30/04/2021 10:24:09
27/04/2021 08:59:25
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Región de Murcia
Consejería de Salud

Servicio Murciano de Salud

UNIÓN EUROPEA

MEMORIA DE NECESIDAD E INFORME PROPUESTA

DATA LAKE SANITARIO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD
PROYECTO "AZUD"

Exp. SGTI: 0027/2021

Creación: Abril de 2021

Autor: Subdirección General de Tecnologías de la Información

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

1. FECHA DE REALIZACIÓN Y PERIODO DE VALIDEZ DE LA MEMORIA

La presente Memoria ha sido elaborado el día 12 de abril de 2021, entendiendo que a la vista de las características del objeto contractual tiene un periodo de validez temporal de 6 meses, transcurridos los cuales sin que haya sido incoado expediente de contratación alguno se considerará no apto, a la vista del necesario ajuste de los precios al mercado y el carácter temporal de las necesidades y fines institucionales objeto de la contratación.

2. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

En el expediente objeto de tramitación se aplicarán, con carácter general, las siguientes normas:

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Específicamente será igualmente aplicables y a tener en cuenta, las siguientes normas:

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

El presente documento tiene naturaleza administrativa y carácter preceptivo y forma parte del correspondiente expediente de contratación, siendo vinculante en sus términos y consideraciones, a cuyos efectos será objeto de publicidad en el Perfil del Contratante del Servicio Murciano de Salud.

3. TÍTULO HABILITANTE

La presente Memoria es emitida por la Subdirección General de Tecnologías de la Información, al amparo de lo establecido en el Decreto nº 148/2002, de 27 de diciembre de 2002, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud u Orden de Delegación de competencias que asume, entre otras, el desarrollo de las competencias de sistemas informáticos, comunicaciones y aplicaciones informáticas del Servicio Murciano de Salud, en coordinación con las unidades correspondientes de la Consejería competente en materia de Sanidad. De acuerdo con lo anterior, la planificación y racionalización en la contratación del objeto en cuestión recae sobre esta Subdirección.

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

4. NECESIDAD Y FINALIDAD INSTITUCIONAL

Conforme a lo previsto en el **artículo 28 LCSP** las entidades del sector público no podrán celebrar otros contratos que aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y realización de sus fines institucionales. En este sentido, la necesidad detectada y objeto de estudio es plenamente conforme y se halla dentro del marco general de actuación determinado por la finalidad institucional de la Subdirección General de Tecnologías de la Información.

En virtud de lo anterior, procede determinar cuáles son los elementos definitorios de la necesidad que debe ser cubierta mediante la apertura del expediente de contratación, así como analizar las concretas prestaciones que constituirán el objeto del contrato y que deberán realizarse para la consecuente satisfacción de la necesidad institucional detectada de acuerdo con los siguientes parámetros:

4.1 Definición de la necesidad

El Servicio Murciano de Salud (SMS) se apoya fuertemente en los sistemas de información para cumplir las funciones que tiene encomendadas en cuanto a la gestión de la asistencia sanitaria de los ciudadanos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Buena parte del uso de estos sistemas se destina al apoyo directo a los procesos asistenciales o de los procesos relacionados con las gestiones necesarias para tal fin, tales como la gestión de recursos humanos o financiera.

Otra parte importante del uso de los sistemas de información en el SMS se destina al análisis de los datos previamente capturados con el fin de obtener informes y cuadros de mando que ayuden a la gestión asistencial y a la toma de decisiones en los diferentes niveles organizativos.

Estos objetivos se han materializado en los últimos años en la creación de un data warehouse donde se han recogido buena parte de la información sanitaria y administrativa estructurada del SMS, que es la fuente para la elaboración de cuadros de mandos y para la obtención de data marts para propósitos específicos.

Esta solución (denominada PIN o Plataforma de Inteligencia de Negocio) se centra en un amplio espectro de áreas de información (de todos los niveles asistenciales, de gestión de recursos humanos, económica, etc.) con una orientación específica dirigida a la gestión asistencial y de calidad. Cubre todos los ámbitos, áreas de producción y niveles asistenciales de forma óptima, con buen rendimiento y con una alta satisfacción de los usuarios.

No obstante, el SMS se plantea ahora la necesidad de adquirir y procesar, además de esta información de proceso asistencial, la gran cantidad de información que rodea al paciente, que pueda resultar útil para la práctica clínica diaria de los profesionales, y que está disponible en los sistemas (internos y externos) existentes. El propósito final es facilitar la toma de decisiones clínicas en la práctica diaria con el paciente, así como proporcionar información que soporte las tareas de identificación, clasificación y segmentación.

La variedad de formatos de información clínica y la velocidad con la que se generan, unidas a la multiplicación de fuentes origen (externas e internas) y, en general, la heterogeneidad y la cantidad ingente de información que rodea al paciente y que puede resultar útil para la práctica clínica suponen un reto tecnológico que sólo puede ser salvado empleando nuevos mecanismos de almacenamiento, procesamiento y análisis.

En concreto, para transformar esa cantidad de información del paciente en inteligencia útil para la práctica clínica es necesario:

- Facilitar la integración de las propias fuentes de información, de las fuentes de información de empresas y organismos con las que se colabore y de fuentes de información de terceros (first-party data, second-party data y third-party data).
- Industrializar los procesos complejos de datos mediante orquestación automática.
- Correlacionar estas fuentes diversas para la toma informada de decisiones clínicas que no están disponibles en la actualidad.
- Definición e implantación de modelos predictivos mediante el uso de Machine Learning, que permitirán detectar situaciones anómalas y de riesgo con antelación, de forma que se puedan tomar las medidas necesarias para eliminar o reducir el impacto.
- Industrialización de los modelos predictivos para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.
- Automatización de acciones desencadenadas por los modelos predictivos implantados.

Finalmente a la vista de los objetivos de este proyecto y del entorno geográfico en el que se desarrolla la actividad del Servicio Murciano de Salud, parece adecuado utilizar la palabra '***AZUD***' para designar este proyecto ya que se trata de contener y encauzar la información disponible en el SMS, para mejorar su aprovechamiento en beneficio de los paciente tal como hace un azud con las aguas de los ríos reteniéndola y reconduciéndola hacia canales de riego y acequias.

El objeto del presente contrato es diseñar, implantar, configurar y desarrollar una plataforma Data Lake que permita almacenar todo tipo de información útil, que sea soporte para el desarrollo de un Big Data orientado a la práctica clínica.

El contrato deberá incluir:

- Software y hardware necesario para desplegar el Data Lake y las soluciones de procesamiento Big Data y de análisis y predicción de información.
- Servicios de implantación de la infraestructura software.
- Servicios de consultoría de diseño técnico y de diseño funcional de dos casos de uso de la plataforma.
- Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de integración de datos.
- Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de explotación de datos.
- Formación y soporte post-implantación.

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

4.2 Presupuesto base de licitación, con desglose de % de IVA aplicable

Dado que la duración de la contratación será desde su formalización hasta 31 de Diciembre de 2022, sin prórroga prevista, la valoración de los servicios descritos se desglosa del siguiente modo:

Tipo	Concepto	Coste (sin IVA)	Coste (21% IVA)
Coste directo	Implantación y puesta en marcha	325.000,00 €	393.250,00 €
Coste directo	Plataforma hardware	200.000,00 €	242.000,00 €
Coste directo	Parametrización y adaptación	90.000,00 €	108.900,00 €
Coste directo	Servicios de alta disponibilidad	50.000,00 €	60.500,00 €
Coste indirecto	Desplazamientos	12.750,00 €	15.427,50 €
Coste indirecto	Seguros	1.700,00 €	2.057,00 €
Coste indirecto	Equipamiento del personal del equipo de trabajo	2.550,00 €	3.085,50 €
Beneficio empresarial	10% del total de la cuantía de los costes directos e indirectos	68.200,00 €	82.522,00 €
	Total	**750.200,00 €**	**907.742,00 €**

La duración del contrato propuesto será desde su formalización hasta **31 de Diciembre de 2022**, sin prórroga prevista y la valoración total de los servicios incluidos en la presente propuesta asciende a **750.200,00 €, IVA no incluido (907.742,00 €, 21% IVA).**

De esta forma, se establecen las siguientes anualidades, con IVA incluido:

Anualidad	Gasto (sin iva)	Gasto (21% IVA)
2021	150.040,00 €	181.548,40 €
2022	600.160,00 €	726.193,60 €
Total	750.200,00 €	907.742,00 €

Se trata en su totalidad de una inversión.

4.3 Extensión de la necesidad: temporal y geográfica.

El ámbito de actuación se centra en un amplio espectro de áreas de información (de todos los niveles asistenciales, de gestión de recursos humanos, económica, etc.) con una orientación específica

dirigida a la gestión asistencial y de calidad. Además de la gran cantidad de información que rodea al paciente, que pueda resultar útil para la práctica clínica diaria de los profesionales, y que está disponible en los sistemas (internos y externos) existentes.

4.4 Posibilidades de satisfacción alternativa de la necesidad.

La variedad de formatos de información clínica y la velocidad con la que se generan, unidas a la multiplicación de fuentes origen (externas e internas) y, en general, la heterogeneidad y la cantidad ingente de información que rodea al paciente y que puede resultar útil para la práctica clínica suponen un reto tecnológico que sólo puede ser salvado empleando nuevos mecanismos de almacenamiento, procesamiento y análisis. Este expediente significa dar respuesta a la situación actual con soluciones tecnológicas existentes en el mercado que llevan asociado un personal altamente especializado y que actualmente no se encuentran disponibles en el Servicio Murciano de Salud. Por lo tanto, pese al personal disponible en el propio Servicio Murciano de Salud, solo puede atenderse por medio de la contratación a través de procedimientos competitivos y la selección de aquella empresa que mejor se adecue a las necesidades de la organización y al proceso de evolución de la misma, no habiendo otras alternativas reales a tal procedimiento.

4.5 Identificación de los Lotes, en su caso.

Teniendo en cuenta los objetivos del contrato, es necesario para el normal y correcto desarrollo del proyecto que sea solo una empresa la encargada de asumir las tareas relacionadas, garantizando una implementación y conectividad entre todas las tareas a realizar de modo que desde un punto de vista lógico la configuración, parametrización, integración e implantación de un Sistema Data Lake sanitario no es susceptible de segregación ni configuración en lotes.

4.6 FINANCIACIÓN FEDER

El Servicio Murciano de Salud solicitó, con fecha de 11 de febrero de 2020, financiación con cargo al P.O. FEDER 2014-2020 para la operación denominada SMS-D-2 “Secuenciación genética y Data Lake sanitario”.

Los gastos derivarán de la realización de proyectos orientados al desarrollo de aplicaciones y servicios que se materializarán en:

- Creación de un sistema de información centralizado de datos de secuenciación genética.
- Creación de un sistema Data Lake sanitario para que los investigadores puedan acceder y generar productos asociados a esos datos que aporten valor al Servicio Murciano de Salud.

El presente documento hace referencia a la “Creación de un sistema Data Lake sanitario”.

16/04/2021 12:41:12
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

A continuación se amplían los datos de la financiación:

Nombre de la operación	Secuenciación genética y "Data Lake" sanitario
Objetivo específico	020c1
Línea de actuación	17
Campo de intervención	81
Código proyecto de gasto	45791
Fecha inicio de la operación	25/11/2019
Fecha prevista de finalización	31/12/2022
Gasto elegible	2020 – 120.000 € 2021 - 775.000 € 2022 - 650.000 € Total - 1.545.000 €

Todos los documentos relativos a este expediente deberán estar adaptados a los formatos obligados por los proyectos financiados por los fondos FEDER. Se deberá revisar que toda la tramitación cumple con los requerimientos de ejecución que requieren este tipo de fondos.

5. CONCLUSIONES

El órgano de contratación, en colaboración con los autores y partícipes mencionados, en ejercicio de sus funciones y potestades y de acuerdo con el mandato recibido para la planificación y ejecución de expedientes de contratación, tras analizar la situación y la información aportada al presente informe, extrae las siguientes conclusiones:

a) Que en el ámbito del Servicio Murciano de Salud se ha puesto en evidencia la existencia de una necesidad concreta a satisfacer, consistente en disponer de un **Sistema Data Lake sanitario que permita almacenar todo tipo de información útil, que sea soporte para el desarrollo de un Big Data orientado a la práctica clínica.**

b) Que dicha necesidad se encuentra entre los fines institucionales que dicha entidad del sector público tiene asignados conforme a la normativa vigente y puede ser satisfecha mediante un contrato administrativo de servicios.

c) Que la necesidad debe ser satisfecha de forma periódica durante un plazo concreto de duración, siendo exigible y oportuna la libre concurrencia y aplicable la limitación temporal a los contratos y se estima que el contrato que venga a satisfacer la expresada necesidad debe tener una duración desde su formalización hasta **31 de Diciembre de 2022**, sin prórroga prevista.

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

d) Que, conforme a la letra y espíritu de la ley, se estiman aplicables al contrato que venga a satisfacer la expresada necesidad los siguientes:

- Libertad de concurrencia.
- Seguridad.
- Calidad.
- Eficacia y eficiencia

e) Que en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas se desarrollarán las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta Memoria para lograr el pleno cumplimiento del objeto del contrato y la plena satisfacción de la necesidad detectada, siempre de acuerdo con el principio de integridad, la búsqueda de la mejor relación calidad precio y demás reglas y principios legales aplicables.

En consecuencia, a la vista de las necesidades y motivaciones anteriormente expuestas, al Sr. Director Gerente del Servicio Murciano de Salud se **PROPONE** el inicio de la tramitación del expediente de contratación de acuerdo con los siguientes datos generales:

OBJETO DEL CONTRATO: Diseñar, implantar, configurar y desarrollar una plataforma Data Lake que permita almacenar todo tipo de información útil, que sea soporte para el desarrollo de un Big Data orientado a la práctica clínica.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: Se propone contratar los servicios y prestaciones de referencia por un importe de **750.200,00 €, IVA no incluido (907.742,00 €, 21% IVA).**

PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS: La duración del contrato propuesto será desde su formalización hasta **31 de Diciembre de 2022**, sin prórroga prevista.

(Fecha y firma electrónica en el lateral)
El Subdirector General de Tecnología de la Información

D.

16/04/2021 12:41:12
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Región de Murcia
Consejería de Salud

Servicio Murciano de Salud

UNIÓN EUROPEA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y MEMORIA JUSTIFICATIVA

DATA LAKE SANITARIO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD
PROYECTO "AZUD"

Exp. SGTI: 0027/2021

Creación: Abril de 2021

Autor: Subdirección General de Tecnologías de la Información

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Murciano de Salud (SMS) se apoya fuertemente en los sistemas de información para cumplir las funciones que tiene encomendadas en cuanto a la gestión de la asistencia sanitaria de los ciudadanos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Buena parte del uso de estos sistemas se destina al apoyo directo a los procesos asistenciales o de los procesos relacionados con las gestiones necesarias para tal fin, tales como la gestión de recursos humanos o financiera.

Otra parte importante del uso de los sistemas de información en el SMS se destina al análisis de los datos previamente capturados con el fin de obtener informes y cuadros de mando que ayuden a la gestión asistencial y a la toma de decisiones en los diferentes niveles organizativos.

Estos objetivos se han materializado en los últimos años en la creación de un data warehouse donde se han recogido buena parte de la información sanitaria y administrativa estructurada del SMS, que es la fuente para la elaboración de cuadros de mandos y para la obtención de data marts para propósitos específicos.

Esta solución (denominada PIN o Plataforma de Inteligencia de Negocio) se centra en un amplio espectro de áreas de información (de todos los niveles asistenciales, de gestión de recursos humanos, económica, etc.) con una orientación específica dirigida a la gestión asistencial y de calidad. Cubre todos los ámbitos, áreas de producción y niveles asistenciales de forma óptima, con buen rendimiento y con una alta satisfacción de los usuarios.

No obstante, el SMS se plantea ahora la necesidad de adquirir y procesar, además de esta información de proceso asistencial, la gran cantidad de información que rodea al paciente, que pueda resultar útil para la práctica clínica diaria de los profesionales, y que está disponible en los sistemas (internos y externos) existentes. El propósito final es facilitar la toma de decisiones clínicas en la práctica diaria con el paciente, así como proporcionar información que soporte las tareas de identificación, clasificación y segmentación.

La variedad de formatos de información clínica y la velocidad con la que se generan, unidas a la multiplicación de fuentes origen (externas e internas) y, en general, la heterogeneidad y la cantidad ingente de información que rodea al paciente y que puede resultar útil para la práctica clínica suponen un reto tecnológico que sólo puede ser salvado empleando nuevos mecanismos de almacenamiento, procesamiento y análisis.

En concreto, para transformar esa cantidad de información del paciente en inteligencia útil para la práctica clínica es necesario:

1. Facilitar la integración de las propias fuentes de información, de las fuentes de información de empresas y organismos con las que se colabore y de fuentes de información de terceros (first-party data, second-party data y third-party data).

2. Industrializar los procesos complejos de datos mediante orquestación automática.

3. Correlacionar estas fuentes diversas para la toma informada de decisiones clínicas que no están disponibles en la actualidad.

4. Definición e implantación de modelos predictivos mediante el uso de Machine Learning, que permitirán detectar situaciones anómalas y de riesgo con antelación, de forma que se puedan tomar las medidas necesarias para eliminar o reducir el impacto.

5. Industrialización de los modelos predictivos para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.

6. Automatización de acciones desencadenadas por los modelos predictivos implantados.

Finalmente a la vista de los objetivos de este proyecto y del entorno geográfico en el que se desarrolla la actividad del Servicio Murciano de Salud, parece adecuado utilizar la palabra '***AZUD***' para designar este proyecto ya que se trata de contener y encauzar la información disponible en el SMS, para mejorar su aprovechamiento en beneficio de los paciente tal como hace un azud con las aguas de los ríos reteniéndola y reconduciéndola hacia canales de riego y acequias.

2. MEMORIA JUSTIFICATIVA

Se pretende el diseño, la implantación, la configuración y el desarrollo de una plataforma Data Lake que permita almacenar todo tipo de información útil, que sea soporte para el desarrollo de un Big Data orientado a la práctica clínica.

El contrato deberá incluir:

- Software y hardware necesario para desplegar el Data Lake y las soluciones de procesamiento Big Data y de análisis y predicción de información.
- Servicios de implantación de la infraestructura software.
- Servicios de consultoría de diseño técnico y de diseño funcional de dos casos de uso de la plataforma.
- Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de integración de datos.
- Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de explotación de datos.
- Formación y soporte post-implantación.

Los cálculos actualizados se han realizado en base a expedientes anteriores sobre desarrollos o adquisiciones similares.

3. VALORACIÓN

De acuerdo al artículo 100.2 LCSP, se desglosa a continuación la valoración de los servicios objeto de este contrato indicando los costes directos, indirectos y beneficio empresarial.

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

3.1 Costes directos

Se establece la siguiente estimación de costes directos anuales para la prestación de los servicios objeto de esta contratación:

Concepto	Coste (sin IVA)	Coste (21% IVA)
Implantación y puesta en marcha	325.000,00 €	393.250,00 €
Plataforma hardware	200.000,00 €	242.000,00 €
Parametrización y adaptación	90.000,00 €	108.900,00 €
Servicios de alta disponibilidad	50.000,00 €	60.500,00 €

3.2 Costes indirectos

Se establece la siguiente estimación de costes indirectos anuales para la prestación de los servicios objeto de esta contratación:

Concepto	Coste (sin IVA)	Coste (21% IVA)
Desplazamientos	12.750,00 €	15.427,50 €
Seguros	1.700,00 €	2.057,00 €
Equipamiento del personal del equipo de trabajo	2.550,00 €	3.085,50 €

3.3 Beneficio empresarial

Se establece la siguiente estimación del beneficio empresarial anual:

Concepto	Coste (sin IVA)	Coste (21% IVA)
10% del total de la cuantía de los costes directos e indirectos	68.200,00 €	82.522,00 €

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

En base al alcance expuesto en "la memoria de necesidad e informe propuesta" en relación al "DATA LAKE SANITARIO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD", se establece el siguiente presupuesto de licitación:

Tipo	Concepto	Coste (sin IVA)	Coste (21% IVA)
Coste directo	Implantación y puesta en marcha	325.000,00 €	393.250,00 €
Coste directo	Plataforma hardware	200.000,00 €	242.000,00 €
Coste directo	Parametrización y adaptación	90.000,00 €	108.900,00 €
Coste directo	Servicios de alta disponibilidad	50.000,00 €	60.500,00 €
Coste indirecto	Desplazamientos	12.750,00 €	15.427,50 €
Coste indirecto	Seguros	1.700,00 €	2.057,00 €
Coste indirecto	Equipamiento del personal del equipo de trabajo	2.550,00 €	3.085,50 €
Beneficio empresarial	10% del total de la cuantía de los costes directos e indirectos	68.200,00 €	82.522,00 €
	Total	**750.200,00 €**	**907.742,00 €**

Se trata en su totalidad de una inversión.

<u>El proyecto está cofinanciado por el Programa Operativo 2014-2020 FEDER/FSE de la Región de Murcia.</u>

5. FACTURACIÓN

Para este contrato se plantea una facturación trimestral.

6. DURACIÓN Y PRÓRROGAS

La duración del contrato propuesto será desde su formalización hasta **31 de Diciembre de 2022**, sin prórroga prevista y la valoración total de los servicios incluidos en la presente propuesta asciende a **750.200,00 €, IVA no incluido (907.742,00 €, 21% IVA).**

7. ANUALIDADES

Dado que la duración de la contratación será desde su formalización hasta 31 de Diciembre de 2022, sin prórroga prevista, se establecen las siguientes anualidades, IVA no incluido:

Anualidad	Gasto (sin iva)	Gasto (21% IVA)
2021	150.040,00 €	181.548,40 €
2022	600.160,00 €	726.193,60 €
Total	750.200,00 €	907.742,00 €

(Fecha y firma electrónica en el lateral)

El Técnico Responsable del Servicio

D.

El Subdirector General de Tecnologías de la Información

D.

16/04/2021 12:41:18
16/04/2021 11:07:59
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Región de Murcia
Consejería de Salud

Servicio Murciano de Salud

UNIÓN EUROPEA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DATA LAKE SANITARIO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD
PROYECTO "AZUD"

Expediente SGTI	0027/2021
Creación	Abril de 2021
Autor	Subdirección General de Tecnologías de la Información

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETO 4
3. ALCANCE 4
4. REQUISITOS FUNCIONALES 5
5. ORÍGENES DE INFORMACIÓN 9
6. CASOS DE USO 10
7. REQUISITOS TÉCNICOS 10
8. TAREAS A DESARROLLAR 12
9. EQUIPO DE TRABAJO 15
10. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS 18
11. PROPIEDAD INTELECTUAL, PROTECCIÓN DE DATOS Y POLÍTICA DE PRIVACIDAD 19
ANEXO A. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA EN MODELO DE SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DELEGADA 22
ANEXO B. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN 28
ANEXO C. CONDICIONES DEL ENCARGO DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES 30
ANEXO D. SERVICIOS DE ALTA DISPONIBILIDAD 34
ANEXO E. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO 39
ANEXO F. MODELO DE CURRICULUM 45
ANEXO G. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL SMS CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL SMS 46
ANEXO H. CONTRATO DE ENCARGADO DEL TRATAMIENTO 48

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Murciano de Salud (SMS) se apoya fuertemente en los sistemas de información para cumplir las funciones que tiene encomendadas en cuanto a la gestión de la asistencia sanitaria de los ciudadanos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Buena parte del uso de estos sistemas se destina al apoyo directo a los procesos asistenciales o de los procesos relacionados con las gestiones necesarias para tal fin, tales como la gestión de recursos humanos o financiera.

Otra parte importante del uso de los sistemas de información en el SMS se destina al análisis de los datos previamente capturados con el fin de obtener informes y cuadros de mando que ayuden a la gestión asistencial y a la toma de decisiones en los diferentes niveles organizativos.

Estos objetivos se han materializado en los últimos años en la creación de un data warehouse donde se han recogido buena parte de la información sanitaria y administrativa estructurada del SMS, que es la fuente para la elaboración de cuadros de mandos y para la obtención de data marts para propósitos específicos.

Esta solución (denominada PIN o Plataforma de Inteligencia de Negocio) se centra en un amplio espectro de áreas de información (de todos los niveles asistenciales, de gestión de recursos humanos, económica, etc.) con una orientación específica dirigida a la gestión asistencial y de calidad. Cubre todos los ámbitos, áreas de producción y niveles asistenciales de forma óptima, con buen rendimiento y con una alta satisfacción de los usuarios.

No obstante, el SMS se plantea ahora la necesidad de adquirir y procesar, además de esta información de proceso asistencial, la gran cantidad de información que rodea al paciente, que pueda resultar útil para la práctica clínica diaria de los profesionales, y que está disponible en los sistemas (internos y externos) existentes. El propósito final es facilitar la toma de decisiones clínicas en la práctica diaria con el paciente, así como proporcionar información que soporte las tareas de identificación, clasificación y segmentación.

La variedad de formatos de información clínica y la velocidad con la que se generan, unidas a la multiplicación de fuentes origen (externas e internas) y, en general, la heterogeneidad y la cantidad ingente de información que rodea al paciente y que puede resultar útil para la práctica clínica suponen un reto tecnológico que sólo puede ser salvado empleando nuevos mecanismos de almacenamiento, procesamiento y análisis.

En concreto, para transformar esa cantidad de información del paciente en inteligencia útil para la práctica clínica es necesario:

1. Facilitar la integración de las propias fuentes de información, de las fuentes de información de empresas y organismos con las que se colabore y de fuentes de información de terceros (first-party data, second-party data y third-party data).

2. Industrializar los procesos complejos de datos mediante orquestación automática.

3. Correlacionar estas fuentes diversas para la toma informada de decisiones clínicas que no están disponibles en la actualidad.

4. Definición e implantación de modelos predictivos mediante el uso de Machine Learning, que permitirán detectar situaciones anómalas y de riesgo con antelación, de forma que se puedan tomar las medidas necesarias para eliminar o reducir el impacto.

5. Industrialización de los modelos predictivos para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.

6. Automatización de acciones desencadenadas por los modelos predictivos implantados.

Finalmente a la vista de los objetivos de este proyecto y del entorno geográfico en el que se desarrolla la actividad del Servicio Murciano de Salud, parece adecuado utilizar la palabra '***AZUD***' para designar este proyecto ya que se trata de contener y encauzar la información disponible en el SMS, para mejorar su aprovechamiento en beneficio de los paciente tal como hace un azud con las aguas de los ríos reteniéndola y reconduciéndola hacia canales de riego y acequias.

2. OBJETO

El objeto del presente contrato es diseñar, implantar, configurar y desarrollar una plataforma Data Lake que permita almacenar todo tipo de información útil, que sea soporte para el desarrollo de un Big Data orientado a la práctica clínica.

3. ALCANCE

El contrato deberá incluir:

1) Software y hardware necesario para desplegar el Data Lake y las soluciones de procesamiento Big Data y de análisis y predicción de información.

2) Servicios de implantación de la infraestructura software.

3) Servicios de consultoría de diseño técnico y de diseño funcional de dos casos de uso de la plataforma.

4) Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de integración de datos.

5) Servicios de configuración, parametrización y desarrollo de las soluciones de explotación de datos.

6) Formación y soporte post-implantación.

El proyecto está cofinanciado por el Programa Operativo 2014-2020 FEDER/FSE de la Región de Murcia.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

3.1 Software y hardware

El SMS está interesado en tecnologías de naturaleza open-source, son abiertas, que proporcionan flexibilidad, mucha agilidad en nuevos desarrollos y garantizan la evolución futura. No obstante, dada la criticidad de la actividad sanitaria, no se aceptarán propuestas que no incluyan soporte por el fabricante.

El sistema estará compuesto por una plataforma hardware y software e incluirá un sistema de copias de seguridad. Esta plataforma deberá incluir los productos hardware y software de comunicaciones, seguridad y servidores que se consideren necesarios para conseguir los objetivos del expediente. El almacenamiento estará ubicado en las dependencias del SMS Salud y no se contemplarán servicios de almacenamiento en la nube.

3.2 Servicios de implantación

Se deberán incluir todos los servicios para el despliegue de la infraestructura propuesta en los entornos de desarrollo, preproducción y producción (en alta disponibilidad).

3.3 Servicios de consultoría

El licitador deberá prestar los servicios de consultoría funcional orientados a realizar el análisis de situación actual, recopilar los requisitos de las áreas clínicas y realizar la definición detallada de los dos casos de uso que se quiera poner a disposición de los usuarios.

Además, deberá definir, desde el punto de vista técnico, todos los aspectos necesarios para poder abordar el despliegue, configuración y desarrollo de la solución definitiva: arquitectura de componentes, estructura de datos, flujos de proceso, etc.

3.4 Servicios de configuración, parametrización y desarrollo

La solución requerida deberá ser una solución completa, que no sólo incluya el despliegue de un conjunto de piezas software Big Data, sino que, además incluya todos los procesos de integración necesarios y los módulos funcionales que se acuerden con las áreas usuarias.

3.5 Formación y soporte post-implantación

El licitador también incluirá una fase de formación y soporte post-implantación tiempo durante el cual el SMS podría requerir los servicios de los técnicos asignados al proyecto para resolver posibles dudas y/o incidencias.

4. REQUISITOS FUNCIONALES

Desde el punto de vista funcional la solución deberá tener una vocación clínica y de orientación al paciente, tendente a facilitar la toma de decisiones clínicas, la identificación de casos y la segmentación de pacientes en función de parámetros mixtos clínicos, de características del paciente y de la actividad que realiza.

Tal y como se ha descrito en el apartado introductorio de este pliego, el SMS ya cuenta con Sistemas que cumplen con la gestión del flujo asistencial de atención a los pacientes y de un sistema completo y plenamente satisfactorio, que permite medir esta actividad, evaluar e identificar sus métricas y parámetros de calidad.

Por lo tanto, el objetivo es disponer de una solución que, entre otros aspectos, consolide en un mismo espacio de almacenamiento información clínica heterogénea de fuentes propias del SMS (parámetros clínicos, anamnesis, informes, imágenes, datos de laboratorio, etc.) y de fuentes externas (acuerdos con terceros, redes sociales, dispositivos móviles, etc.).

Además la solución debe proporcionar una utilidad funcional real aportando dos casos de uso que, una vez finalizado el proyecto, pueda ponerse a disposición de los usuarios finales.

A continuación se enumeran las funcionalidades que deberá proporcionar la nueva plataforma del SMS:

4.1 Almacenamiento y procesamiento masivo de datos

La solución propuesta deberá integrarse con las diferentes fuentes de datos procedentes de los sistemas operacionales disponibles en las diferentes áreas del SMS, así como otras fuentes de datos externas de empresas con las que se colabore y de fuentes de información de terceros (first-party data, second-party data y third-party data).

Por lo tanto deberá disponer de conectividad con:

- Orígenes de datos propios como bases de datos relacionales y no relacionales o ficheros (txt, Excel, Access, XML), imágenes y videos en formatos nativos, etc., así como procesar mensajería.
- Orígenes de datos externos ofrecidos tanto bajo política 'open data' como bajo acuerdos explícitos con otras entidades a través de diferentes mecanismos de comunicación, como web services, APIs, etc.
- Información proveniente de redes sociales, encuestas, videos, etc.: con el objetivo de poder integrar información procedente del análisis de los contenidos de determinados foros o grupos.

La plataforma deberá ser capaz de manejar, almacenar y analizar grandes cantidades de datos con un rendimiento óptimo, así como que sea capaz de conservar los datos, no solo los que sean necesarios en un determinado momento si todos aquellos que puedan resultar de utilidad para futuros usos.

4.2 Almacenamiento de información heterogénea

La solución proporcionará herramientas para la ingesta de datos, tanto de fuentes tradicionales y ficheros como streams de datos. Sin intención de ser exhaustivos deberá poder almacenar:

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- Ficheros de texto.
- Hojas de cálculo.
- Imágenes.
- Vídeos.
- Información estructurada.
- Información NoSQL.

4.3 Procesamiento de datos

La solución debe proporcionar herramientas que faciliten el procesamiento de grandes cantidades de información mediante algoritmos optimizados para su ejecución en entornos Big Data. Estas herramientas deberán funcionar como catalizadores para maximizar el valor obtenido del procesamiento de los datos.

4.4 Calidad del dato

Se necesitan herramientas que puedan medir y mostrar la calidad de los datos cargados en el Data Lake, marcando los siguientes objetivos:

- Disponer de información contextual de los conjuntos de datos (metadatos).
- Identificar las diferentes dimensiones mediante un ID único.
- Mapeo y normalización de la información en caso de ser posible.
- Disponer de KPIs que señalen los datos potencialmente erróneos.

4.5 Anonimización de datos

La plataforma deberá facilitar la replicación y anonimización de los datos. De esta manera, en el mismo Data Lake se podrá tener el dato en idéntica forma a su origen y la versión anónima que podrá ser compartida con terceros.

4.6 Funcionalidad de indexación y búsqueda de información

La solución deberá proporcionar capacidades de búsqueda avanzada en la información, tanto estructurada como no estructurada.

4.7 Capacidades de análisis a demanda

La nueva plataforma deberá soportar diferentes tipos de analíticas que amplían las capacidades de los sistemas tradicionales para afrontar las nuevas necesidades.

Las tres perspectivas para el análisis que debe disponer son:

- Análisis Relacional: equivalente a los sistemas Data Warehouse tradicionales.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- Análisis en Tiempo Real: para ofrecer capacidades de análisis basado en eventos o en flujos continuos de dato.
- Análisis Big Data: capacidades avanzadas unidas a la minería de datos, inteligencia artificial y aprendizaje automático.

4.8 Procesamiento semántico

La solución debe proporcionar capacidades de procesamiento semántico de la información: extracción de entidades contenidas en información no estructurada, extracción de valores numéricos de medidas, etc. Estas capacidades deberán poderse usar, si así lo determinan las áreas funcionales, para definir casos de uso clínicos de utilidad para los profesionales o los pacientes.

4.9 Publicación de los datos

Se necesitan herramientas que faciliten publicación de los datos con distintos formatos:

- Exportación de los datos en ficheros.
- Duplicación de los datos segmentados según la necesidad y posterior publicación.
- Compartir los datos brutos del Data Lake mediante una gestión de usuarios sencilla y eficiente.

4.10 Visualización de datos

La plataforma deberá ofrecer herramientas que ayuden a la visualización de la información tanto a nivel de personas (informes, gráficos, etc.) como a nivel de máquinas (API de integración, etc.).

En línea con el requisito anterior, la plataforma deberá proveer de una capa de abstracción que ayude a los consumidores de información.

4.11 Facilidad de uso

La plataforma debe ser fácil de usar, permitiendo una rápida adopción por parte de profesionales sanitarios y gestores, que no dispongan de perfil de técnico informático.

La herramienta debe proporcionar autonomía a estos colectivos (clínicos y gestores) a la hora de crear nuevos informes y explotar la información existente.

4.12 Metadatos y Gobernanza

Utilidades que ayuden a entender la información disponible, de dónde viene, qué calidad tiene, etc.

Todo dato tendrá que tener la siguiente información:

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- Origen del dato.
- Distintos lugares en los que el mismo dato está disponible.
- Relaciones entre datos.
- ¿Quién tiene acceso a cada dato?

5. ORÍGENES DE INFORMACIÓN

Sin intención de ser exhaustivos, a continuación se describen los principales orígenes de información de los sistemas del SMS:

Sistemas asistenciales

- EMPI, con datos estructurados de pacientes del Servicio Murciano de Salud.
- Sistema AGORA para la consolidación de la HCE del SMS.
- Historia clínica de Atención Primaria, OMI-AP, con una instancia de base de datos para cada una las nueve áreas de salud. Contiene información estructurada.
- Historia clínica de Atención Hospitalaria, SELENE, con diez instancias de base de datos, una por cada hospital de área de salud, más una décima correspondiente el Hospital Psiquiátrico. Contiene información estructura, e informes en formato Word y PDF.
- Historia clínica de Urgencias de Atención Primaria.
- Historia clínica en Unidades de Cuidados Intensivos, con información estructurada, PDF e imágenes.
- Sistemas de Gestión de Imagen Medica Radiológica, nueve instancias de RIS con información estructurada e informes en formato PDF. Adicionalmente las imágenes se almacenan en un único sistema PACS.
- Sistema de Gestión de Imagen Medica no Radiológica, con información estructurada y diversos formatos imagen.
- Sistemas de Gestión de Farmacia Hospitalaria, diez instancias con información estructura.
- Sistemas de Anatomía Patológica, nueve instancias con información estructurada, informes en formato PDF e imágenes.
- Sistemas de información de Laboratorio, una instancia con información estructurada e informes en formato PDF. Adicionalmente se tienen diversos sistemas para laboratorios y servicios de Microbiología, Genética y Hematología, tanto con información estructurada como informes PDF.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- Sistema de información y almacenamiento de electrocardiogramas, con información estructurada, informes PDF y electrocardiogramas en formato sectorizada.
- Sistema de Receta Electrónica, con información estructurada.
- Sistema Gestor de Peticiones, con información estructurada.

Sistemas de soporte

- SAP, para la gestión presupuestaria, económica, logística, de mantenimiento y contratación.
- Sistema de RRHH.
- Sistema de Licitación Electrónica.

6. CASOS DE USO

En la oferta el licitador deberá proponer al menos dos casos de uso que proporcione utilidad real a los usuarios finales, una vez esté implantada la solución propuesta. Éste no debe requerir ningún desarrollo adicional, una vez implantado y deberá estar incluido en los servicios de configuración y desarrollo de la solución.

Adicionalmente y tal y como se ha especificado en el apartado de alcance de este pliego, el licitador deberá prestar los servicios de consultoría funcional orientados a realizar el análisis de situación actual, recopilar los requisitos de las áreas clínicas y realizar la definición detallada del caso de uso, adaptando el propuesto por el licitador a las necesidades específicas del SMS.

7. REQUISITOS TÉCNICOS

Se establecen los siguientes requisitos técnicos para la nueva plataforma del SMS:

7.1 Requerimientos tecnológicos

Los licitantes incluirán en sus ofertas un documento con la descripción detallada del método y medios propuestos para llevar a cabo el sistema descrito, considerando al menos lo siguiente:

- Una relación detallada del hardware, especificando fabricante propuesto, así como los requerimientos y funcionalidades que aseguren un funcionamiento y rendimiento óptimo de la plataforma Data Lake una vez implantado. Se valorará el detalle de los productos comerciales de hardware que el licitador ofrezca para esta plataforma y aquellas funcionalidades que optimicen el uso de la red. Deberá especificarse los

tiempos de entrega del hardware, los años de garantía y los soportes contratados. En el Anexo A de este pliego técnico se indican los requisitos que deberá cumplir la plataforma tecnológica servidora.

- Una relación detallada del software propio del Sistema e incluido en la oferta que permita la implantación de la plataforma Data Lake en la arquitectura descrita. Se valorará el detalle de los productos comerciales de software que el licitador ofrezca para esta plataforma.
- Una relación detallada del software de sistemas operativos, BBDD, redundancias, copias de seguridad, monitorización, etc. que no formando parte del Sistema propio de la plataforma Data Lake es imprescindible para su funcionamiento en la arquitectura descrita. De la misma forma, se valorará el detalle de los productos comerciales de software que el licitador ofrezca para esta plataforma. Estos productos que aporta la empresa licitadora deberán estar licenciados hasta la finalización del contrato y aparecer en los portales de los diferentes fabricantes a nombre del SMS.
- Los requerimientos mínimos y óptimos de la red de comunicaciones (LAN/WAN), en base al tráfico de información previsto, de forma que se asegure un rendimiento adecuado del Sistema una vez puesto en marcha.
- Los requerimientos mínimos y óptimos para los clientes. En el Anexo B de este pliego técnico se indican los requisitos mínimos que deberán cumplir los clientes de la solución.
- El SMS proporcionará la ubicación física en los CPDs y las necesidades eléctricas. Respecto a las necesidades de red entre dos o más CPDs, deberán ser cubiertas por el adjudicatario en el caso de no ser suficientes para la solución planteada, por ejemplo, si en la oferta se propone que el Sistema estará redundado en dos ubicaciones diferentes y para ello es necesario ampliar la red actual, el adjudicatario deberá correr con los gastos de ampliación.
- Los requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS. En el anexo G de este pliego técnicos se indican los requisitos.

El proveedor llevará a cabo las tareas de parametrización, configuración y adaptación de la plataforma de Data Lake con el objetivo de satisfacer los requisitos específicos de este pliego. Asimismo, podrá proponer mejoras organizativas basadas en las características funcionales del sistema.

En las tareas de configuración del sistema relacionadas con la infraestructura tecnológica y la integración con los sistemas de información corporativos del SMS, la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI) del Servicio Murciano de Salud coordinará al personal técnico correspondiente, y finalmente evaluará la solución técnica implementada. Será requisito indispensable obtener la validación técnica de la SGTI para iniciar la implantación.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

El licitador deberá detallar en su oferta la arquitectura global propuesta para la plataforma de Data Lake indicando las características del mismo que primen su calidad y el cumplimiento de la disponibilidad.

7.2 Alta disponibilidad

La descripción detallada de las obligaciones del proveedor, respecto a los servicios de alta disponibilidad de la nueva plataforma, está recogida en el apartado "Anexo D. Servicios de alta disponibilidad" del presente documento.

7.3 Licencias

Se requiere del proveedor el suministro sin coste adicional de cuantas licencias software y hardware se precisen para el uso corporativo pleno y efectivo del sistema, en todas sus posibles modalidades: clientes de aplicación, clientes web, clientes de integración, software base de la plataforma, etc.

8. TAREAS A DESARROLLAR

El trabajo se organizará bajo la forma de un proyecto y finalizará el 31 de diciembre de 2022. La fecha de inicio efectiva corresponderá a la fecha de firma del contrato. El adjudicatario deberá estar en disposición de empezar en cualquier momento tras la formalización del mismo.

Se incluirá en la oferta un cronograma del proyecto, vinculante para el adjudicatario, detallando las tareas de cada fase y su organización, para cumplir los plazos estipulados en el pliego. La metodología en cada una de las fases o hitos definidos en el plan de proyecto podrá ser variable, aunque acorde con los marcos metodológicos más comunes (PMBOK, CMMI, Métrica V3, etc.).

El proyecto se estructura en hitos parciales con plazos máximos de cumplimiento.

8.1 Hito 1 (H1): Diseño definitivo (1 mes)

Como máximo, al mes del inicio efectivo del contrato deberá haberse realizado el diseño definitivo de la arquitectura técnica de la solución DATA LAKE para el SMS. La solución propuesta debe incluir el hardware y software y todos los módulos y herramientas necesarios para la implantación de un sistema de análisis DATA LAKE descrito en los apartados anteriores. Las funcionalidades del sistema se conseguirán mediante la combinación del conjunto de herramientas y módulos que ofrezca el licitador, asegurando que son compatibles con el entorno tecnológico del SMS.

En el caso de existir, el coste de las licencias de uso asociadas a los elementos de la plataforma irá incluido en la oferta.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Entregables asociados al HITO 1:

- Documentación de la Plataforma DATA LAKE propuesta con todos los elementos considerados dentro del alcance. Incluye documentación técnica y documentación de formación.

8.2 Hito 2 (H2): Implantación de arquitectura tecnológica (4 meses)

Su duración será como máximo de cuatro (4) MESES a contar desde la fecha de finalización del hito anterior, H1, en la que deberá haberse realizado el diseño definitivo, la adaptación e implantación de la arquitectura Big Data en la infraestructura técnica.

En el Hito 2 se incluyen el suministro de la plataforma hardware y el software asociado y los servicios de instalación, configuración, adaptación, parametrización y puesta en marcha de los elementos involucrados en el sistema.

Estos servicios incluyen la configuración del software proporcionado por la solución. En el proyecto se establecen tres entornos de trabajo sobre los que se desplegarán todos los componentes del sistema y se realizarán las tareas y pruebas necesarias:

- Entorno de desarrollo.
- Entorno de preproducción.
- Entorno de producción.

Las configuraciones del software base (sistemas operativos, servidores de aplicaciones, etc.) como la configuración específica de los servidores de todos los entornos serán realizadas por técnicos de la empresa adjudicataria con la supervisión y apoyo de los técnicos del SMS. Así como la instalación, configuración y parametrización de los componentes software de la plataforma tecnológica propuesta de acuerdo a los requisitos funcionales y técnicos especificados.

Se garantizará la total compatibilidad de los elementos software pertenecientes al proyecto con los estándares tecnológicos a nivel de software base establecidos por el SMS, los cuales serán proporcionados a la empresa adjudicataria en el arranque del proyecto.

Entregables asociados al HITO 2:

- Plataforma completa instalada en los servidores.
- Documentación que incluirá manuales de instalación, detalle de seguridad, configuraciones, etc. llevados a cabo para la implantación y configuración de los elementos software relativo a la plataforma tecnológica basada en arquitectura Big Data.
- Manual de instalación de la plataforma.
- Manual de Administración y Explotación de la plataforma.
- Manual de usuario de la plataforma.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

8.3 Hito 3 (H3): Aprovisionamiento de la infraestructura con datos clínicos desde los sistemas corporativos del SMS

Su duración será como máximo de NUEVE (9) MESES a contar desde la fecha de finalización del hito anterior, H2, y deberá haberse concluido los procesos de carga de los distintos tipos de datos desde los aplicativos corporativos del SMS.

Esta fase deberá contemplar no solo la carga de información histórica desde los sistemas origen (mínimo, 2 años), sino la implantación de los procesos de actualización periódica de dichos datos con las frecuencias de actualización que el SMS determine para cada tipo de dato y solución origen.

El proveedor en la planificación del proyecto que incluya en su oferta deberá seleccionar y proponer los sistemas de información que se cargarán en la plataforma con un calendario con hitos parciales relacionados con los sistemas de información incorporados.

Entregables asociados al HITO 3:

- Documento de diseño técnico de los procesos de carga y enriquecimiento de información.
- Código fuente de los procesos de carga desarrollados
- Documento de plan de pruebas.
- Documento de planificación y monitorización de la cadena de procesos.

8.4 Hito 4 (H4): Construcción de casos de uso sobre la plataforma instalada

Su duración será como máximo de TRES (3) MESES, y deberá haberse realizado la puesta en producción del caso de uso decidido por el SMS y estar disponible en el entorno de PRODUCCIÓN todos los componentes de análisis, con todas las correcciones necesarias tras el período de revisión del grupo de trabajo clínico del SMS.

El caso de uso deberá plantearse como una experiencia piloto, es decir como un ejemplo práctico real del uso de la solución implantada. Por este motivo, el estudio debe diseñarse con dos objetivos: comprobar el funcionamiento operativo de la solución, y explorar las posibilidades de explotación de datos que ofrece el sistema.

Entregables asociados al Hito 4:

- Caso de uso realizado con la herramienta de análisis incluida en el proyecto.
- Documentación asociada al módulo implantado.

8.5 Hito 5 (H5): Formación y soporte post-implantación

El licitador también incluirá una fase de formación y soporte post-implantación, con una duración máxima de UN (1) MES, tiempo durante el cual el SMS podría requerir los servicios de los técnicos asignados al proyecto para resolver posibles dudas y/o incidencias e incluso aquellos mantenimientos no correctivos que pudieran haber surgido una vez cerrados los requisitos.

El adjudicatario realizará un proceso de transferencia de conocimientos con el objetivo de capacitar al personal del SMS en el conocimiento tanto de la plataforma tecnológica como de la herramienta implantada. La capacitación deberá incluir, como mínimo:

- Formación básica en tecnologías utilizadas (mínimo 8 horas)
- Uso básico de la plataforma (mínimo 8 horas)
- Uso avanzado de la plataforma (mínimo 20 horas)
- Casos prácticos desarrollados sobre la plataforma (mínimo 3 casos prácticos)

A la entrega del servicio, el SMS pasará a ser el propietario de la plataforma hardware, licencias hardware (de backup, sistema de almacenamiento, etc.), software (SGBD, sistemas operativos, tecnologías de virtualización, etc.), sistemas de información y la información almacenada en los mismos, que se hayan implantado durante la ejecución del contrato.

9. EQUIPO DE TRABAJO

9.1 Composición del equipo de trabajo

Los recursos humanos, perfiles y conocimientos deberán dimensionarse de la manera más adecuada para dar respuesta a este pliego técnico. Las empresas licitantes aportarán una relación del personal que proponen poner a disposición del proyecto, responsabilidad del proyecto, antigüedad, horas de dedicación, formación y titulación utilizando el cuestionario anexo a este pliego (Anexo F). Se rechazarán las ofertas que no incluyan como mínimo el número y perfil de personas que se establecen a continuación:

PERFIL	DESCRIPCIÓN
JEFE DE PROYECTO	- Responsable del seguimiento y cumplimento de los hitos del proyecto. - Conocimientos avanzados de dirección y gestión de proyectos. - Titulación universitaria media/superior. - Dedicación mínima: 50% de la jornada de 1 recurso/año. - Tres años de experiencia demostrable en proyectos similares.
ARQUITECTO BIG DATA	- Responsable de la definición y selección de componentes que formarán parte de la arquitectura y del diseño técnico de la misma. - Conocimientos de todos los componentes pertenecientes a la arquitectura tecnológica que se oferte.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

	- Con experiencia contrastada en implantación de plataformas Big Data. - Dedicación mínima: 25% de la jornada de 1 recurso/año. - Dos años de experiencia demostrable en proyectos similares.
INGENIERO DE DATOS	- Responsable del diseño y desarrollo de procesos dentro de la plataforma - Con conocimientos y experiencia en tecnologías Big Data. - Experiencia en gobierno y seguridad de datos. - Dedicación mínima: 100% de la jornada de 2 recursos/año. - Dos años de experiencia demostrable en proyectos similares.

El Director del Proyecto del SMS podrá requerir la presencia "in-situ" de los recursos anteriores en cada una de las fases que estime necesario.

No obstante, la empresa adjudicataria, sin perjuicio de la propuesta que haya aportado, se comprometerá a poner a disposición del SMS todos aquellos perfiles y recursos con la cualificación necesaria para la ejecución de las tareas previstas en el plazo estimado, sin coste adicional para el SMS.

El equipo de trabajo que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte del Director del Proyecto del SMS.
- El adjudicatario deberá proponer los mecanismos adecuados para minimizar la rotación del personal que compondrá el equipo de trabajo, para evitar la pérdida de conocimiento y el impacto en los niveles de servicio e imagen.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la asistencia corresponde al Director del Proyecto del SMS, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si la firma adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por el Director del Proyecto del SMS.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

La incorporación adicional de nuevos recursos necesitara, en el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte del Director del Proyecto del SMS y requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

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

Las bajas laborales (enfermedad, maternidad, accidente laboral, etc.), del personal deberán ser sustituidas por personal del mismo nivel y cualificación profesional y su coste será asumible por el adjudicatario. En caso de no cubrirse al personal de baja en las condiciones indicadas se descontará el importe correspondiente de la facturación mensual sin perjuicio de las penalizaciones correspondientes.

Los periodos vacacionales del personal serán acordados con la SGTI y transmitidos con un mes de antelación al inicio de su disfrute.

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

La empresa adjudicataria asumirá la provisión y mantenimiento de equipamiento de hardware y software necesario para el desempeño de las tareas encomendadas al equipo de trabajo para cada uno de los servicios contratados. Asimismo, proveerán a los miembros de cada uno de los equipos del material de oficina y fungibles correspondientes.

La ubicación del personal asignado por el adjudicatario será en las instalaciones del adjudicatario o donde el Director del Proyecto asignado por el SMS indique.

El equipo de trabajo ofertado se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de las tareas señaladas.

El personal de soporte deberá tener un dominio y formación de los aplicativos objetos de este pliego y el adjudicatario garantizará la formación continua de los mismos en coordinación con el fabricante. Esta formación versará no sólo sobre los productos objeto del contrato, sino también sobre herramientas y métodos relacionados con el soporte y que ayuden a la mejora de éste.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

10. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

El Servicio Murciano de Salud designará un jefe de proyecto cuyas funciones en relación a la prestación de los servicios objeto del presente contrato, serán las siguientes:

- Ser el punto de contacto habitual entre el adjudicatario y el SMS a efectos operativos y de planificación y seguimiento del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos.

Además, se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.
- Estará integrado por el Jefe de Proyecto del SMS, y por parte del adjudicatario, por el Director de Proyecto. Además, estarán los líderes de grupo por cada uno de las áreas que corresponda (de Servicios Centrales o de las Gerencias Únicas). Adicionalmente, se podrá requerir la presencia de los miembros que se estime oportunos para la correcta realización de las sesiones de seguimiento. También existirá un secretario/a del SMS encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto, a saber:
    - Revisión de los ANS en curso según el caso (cumplimiento de niveles de servicio y calidad, análisis de incidencias y reasignación de prioridades, peticiones y consultas, mejoras, seguimiento presupuestario, fases) y evaluación de métricas. Para ello el adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos. Se valorará el desarrollo de un cuadro de mando para la monitorización de dichos ANS.
    - Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
    - Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el adjudicatario en caso de incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
    - Definición y aprobación de nuevos acuerdos de niveles de servicio y régimen de penalizaciones, no mencionados en este Pliego y considerados imprescindibles para la correcta prestación del servicio.
    - Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
    - Cualquier otro asunto que se considere de interés.

Desde el punto de vista de la recepción de las tareas realizadas en el marco del presente contrato, la comisión de seguimiento deberá aprobar por acuerdo de ambas partes la correcta realización de las tareas de mantenimiento correctivo, perfectivo, evolutivo y soporte. Este acuerdo se reflejará en un documento de aceptación de los trabajos realizados durante cada periodo a facturar, será

previo a que el adjudicatario realice dicha facturación, deberá estar firmado y acompañará a la factura correspondiente.

Para cualesquiera otros asuntos no contemplados en el punto anterior o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno del Comité de Seguimiento, se constituirá un Comité de Dirección compuesto, al menos, por el Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y un responsable directivo de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes.

11. PROPIEDAD INTELECTUAL, PROTECCIÓN DE DATOS Y POLÍTICA DE PRIVACIDAD

11.1 Propiedad Intelectual

El contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de la información y documentación desarrollados al amparo del presente concurso corresponden únicamente al SMS, con exclusividad y a todos los efectos.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SMS, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este Pliego de Condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SMS.

11.2 Protección de Datos y Política de Privacidad

El adjudicatario, en cualquiera de sus formas o trabajadores, queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en el Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

las normas que la complementen, así como las adaptaciones posteriores en cuanto a protección de datos personales se refiere. En el Anexo C del presente pliego se especifican estas obligaciones.

En concreto, hay que asegurar la posibilidad de cumplir con los nuevos derechos sobre protección de datos personales relacionados con los sistemas de información.

El adjudicatario debe adherirse a códigos de conducta o certificarse dentro de los esquemas previstos por el RGPD en su área tan pronto como le sea posible.

El adjudicatario tiene la obligación de tratar los datos personales únicamente siguiendo instrucciones documentadas del Servicio Murciano de Salud.

El adjudicatario deberá consultar con el Servicio Murciano de Salud cualquier iniciativa para subcontratar parte de las tareas objeto del contrato si estas implican acceso a datos personales, y contar con su visto bueno.

El adjudicatario realizará una Evaluación de Impacto sobre la Protección de Datos (EIPD) con carácter previo a la puesta en marcha de aquellos cambios que sea probable que conlleven un alto riesgo para los derechos y libertades de los pacientes, según las guías publicadas por la Agencia Española de Protección de Datos.

11.2.1. Identificación de la información afectada

La información a la que el adjudicatario tendrá acceso para cumplir los objetivos fijados por este expediente es de la siguiente naturaleza:

- Datos de salud de los interesados.
- Datos personales de los profesionales implicados en la asistencia sanitaria.

11.2.2. Destino de los datos entregados al adjudicatario al finalizar el contrato

Una vez finalice el correspondiente contrato, el encargado del tratamiento debe suprimir los mismos, devolverlos al Servicio Murciano de Salud o devolverlos a otro encargado que designe el Servicio Murciano de Salud, según éste establezca y bajo los formatos y mecanismos que el Servicio Murciano de Salud determine. Además, el adjudicatario debe suprimir cualquier copia que esté en su poder.

11.2.3. Contrato de Encargado de Tratamiento

En el Anexo H de este pliego, se incluye un contrato de Encargado de Tratamiento, tiene por objeto definir las condiciones conforme a las cuales el ENCARGADO DEL TRATAMIENTO, llevará a cabo el tratamiento de los datos personales que resulten necesarios para la prestación del

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de

servicio contratado por el SMS, que será firmado por el Encargado del Tratamiento de la empresa adjudicataria y por el Responsable del Tratamiento por parte del Servicio Murciano de Salud. Dicho contrato será firmado por ambas partes una vez firmado el contrato de la presente licitación.

(Fecha y firma electrónica en el lateral)

El Técnico Responsable del Servicio

D.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO A. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA EN MODELO DE SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DELEGADA

Especificaciones técnicas.

El licitador deberá aportar los productos hardware y software de comunicaciones, seguridad, sistemas y aplicación necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, así como una solución de backup y fungibles que asegure la recuperación de todos los datos en caso de incidencia. El licitador deberá especificar el RTO y RPO de la solución tecnológica propuesta. Deberá utilizar tecnología de virtualización. De no ser posible, deberá justificarlo debidamente.

Todo componente hardware o software que se instale deberá cumplir los requisitos especificados en este pliego y, además deberá:

- Estar dimensionado de tal modo que se asegure, no sólo el buen rendimiento de la solución ofertada, si no su crecimiento a lo largo de la contratación. Ante umbrales de consumo del 80% respecto al total de memoria / computo /almacenamiento / backup / conectividad, el adjudicatario deberá incrementar la plataforma de manera proactiva de modo que siempre quede un 20% de ese recurso libre.
- Dar servicio 24x7, con lo que todos los componentes a excepción del backup deben estar clusterizados y contar con soporte hardware de fabricante 24x7.

  En este sentido, salvo que la solución objeto de la licitación no lo permita, se recomienda el uso de servidores hiperconvergentes.
- Tener redundancia eléctrica y de red.
- Quedar perfectamente integrado con el resto de la solución implantada. El licitador deberá entregar la matriz de certificación de los fabricantes respecto a todos productos hardware o software que se instalen.
- Ser interoperable y compatible con los principales estándares del mercado.

En resumen, los objetivos que debe cumplir todo producto ofertado por el licitador son:

- Rendimiento.
- Capacidad.
- Conectividad.
- Escalabilidad.
- Continuidad de negocio.
- Alta disponibilidad.
- Redundancia eléctrica y de red.
- Seguridad.
- Actualización tecnológica.
- Estabilidad y fiabilidad.
- Simplicidad de administración.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- Interoperabilidad (cumplimiento de estándares)
- Sostenibilidad técnica y económica de la solución.
- Documentación y procedimientos.

Todos los productos deberán ser de calidad empresarial, enracables, originales de fabricante y nuevos.

El suministro, instalación, migración de la plataforma tecnológica y todos los servicios relacionados también correrán a cargo del adjudicatario de manera obligatoria, no pudiendo suponer ningún coste adicional para el SMS. La empresa también estará obligada a proveer de los entornos no productivos o de migración que sean necesarios en este proceso.

El adjudicatario provisionará y se hará cargo de todos los componentes originales necesarios para poner en funcionamiento los equipos en las instalaciones del SMS, incluidos aquellos que sean necesarios en los equipamientos de comunicaciones del SMS.

Las instalaciones podrán ser revisadas por personal del SMS, para comprobar la adecuación de las mismas, en los siguientes términos:

- El equipamiento debe cumplir a la perfección con su cometido.
- La instalación debe ser adecuada, estar perfectamente etiquetada y documentada, de forma que facilite el posterior mantenimiento de la misma.
- Los equipos deben estar conectados con redundancia eléctrica y de red.
- El SMS podrá rechazar cualquier instalación realizada que no cumpla los requisitos de calidad del SMS, en cuyo caso el adjudicatario estará obligado a realizar las modificaciones necesarias para su cumplimiento, o incluso la repetición de la misma.

El licitador deberá describir con claridad en su oferta la arquitectura de comunicaciones, seguridad y sistemas hardware y software global propuesta. El diseño deberá incluir todos los componentes necesarios para que los clientes hagan uso de la solución objeto de la licitación. Este diseño será revisado en una reunión conjunta al inicio del proyecto.

Para cada componente hardware, además, el licitador deberá indicar en su oferta claramente su modelo, características técnicas y la descripción de las funcionalidades incluidas. El licitador deberá diferenciar con claridad las características y funcionalidades posibles de la infraestructura ofertada, de las verdaderamente incluidas en la oferta. Deberá indicar también la fecha de fin de vida del fabricante y, en general, los diferentes hitos/fechas de soporte anunciados por el fabricante para el nuevo equipo. En ningún caso se podrá ofertar un equipo con fecha de fin de vida anunciada. La garantía de los componentes y sus licencias debe ser de al menos 3 años. El licitador deberá especificar si amplia la garantía en oferta. Estos requisitos son extensibles a todos los componentes y licencias del hardware.

El licitador deberá especificar con claridad los productos software a instalar, y las versiones que propone para ellos.

Para la adecuada prestación de los servicios, todos y cada uno de los equipos hardware y software en explotación deben tener contratado el soporte de fabricante 8X5 NBD durante toda la

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

contratación. De este modo, el SMS podrá continuar con la renovación usual de los soportes si así lo desea a finalizar el mismo.

Las licencias de los productos software deben estar debidamente dimensionadas por el adjudicatario para los equipos hardware. Todas las licencias que sean necesarias para la puesta en marcha de la solución correrán a cuenta del licitador, y deberán estar en perfecto estado de soporte desde su puesta en producción hasta el último día del contrato bajo las condiciones que indica el presente pliego.

En general, todos los productos hardware y software objeto de esta licitación deberán cumplir este requisito de soporte y el licitador deberá indicar en su oferta los mecanismos que proveerá para que el SMS tenga acceso directo a esta información (contratación de los soportes, nivel de licenciamiento adecuado al hardware y fin de vida de los productos) certificada por el fabricante.

Descripción de los servicios.

El licitador deberá prestar los siguientes servicios sobre la plataforma hardware y software objeto de esta licitación y deberá describir en su oferta los procedimientos, medios, herramientas así como cualquier otra información que permita evaluar la capacidad y calidad en la prestación de estos servicios.

1. Servicios de soporte reactivo.

   Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias hardware o software base y problemas de uso en los entornos del SMS.

   La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de problemas técnicos mediante el desarrollo de modificaciones hardware, software o de firmware, si así se requiriese. Estos desarrollos deben contar con la garantía oficial del fabricante de los equipos objeto del presente pliego.

   El servicio deberá incluir la asistencia durante la franja de uso acordada para la aplicación al SMS, o al personal que éste establezca, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente y cumplir las condiciones que se indican en el apartado SLA.

   Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un ingeniero certificado por el fabricante deberá ser enviado a las instalaciones de SMS con el fin de asegurar que la avería se corrige en el plazo acordado. Una vez allí, el técnico trabajará de forma ininterrumpida hasta que se restaure la funcionalidad en los sistemas.

   El servicio debe incluir la mano de obra, desplazamiento y material original y nuevo de fabricante necesarios para resolver cuantas averías pudieran producirse en el periodo de soporte, sin coste adicional para el SMS. También deberá incluir las actualizaciones necesarias para la resolución del problema.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

El SMS dispone de un Centro de Soporte 24x7 que actúa de frontal único de usuarios, técnicos y proveedores TI. El licitador deberá integrarse en esta forma de trabajo y será el encargado de formalizar documentalmente la misma.

2. Servicios de soporte proactivo.

Con el fin de prevenir períodos de inactividad no planificados, degradaciones de servicio u otros problemas, deberá existir una monitorización hardware de los equipos y de sus sistemas, que permita la detección y la solución proactiva de anomalías antes de que deriven en una caída del sistema.

Salvo excepciones debidamente justificadas y autorizadas por el SMS, esta monitorización será realizada por el Centro de Soporte del SMS, que dará una vista de la misma al adjudicatario. Una vez detectada una alerta, el Centro de Soporte se pondrá en contacto con la empresa adjudicataria para su resolución. Por tanto, se deberá poder contactar con la empresa licitante en la franja de uso acordada para la aplicación para que resuelva las incidencias detectadas.

El licitador trabajará con el Centro de Soporte del SMS en la implementación de esta monitorización. La solución usada por el Centro de Soporte del SMS en estos momentos es ICINGA.

Será responsabilidad del licitador definir los parámetros de monitorización, umbrales y procedimientos de actuación en orden a conseguir el cumplimiento de los SLA del contrato, así como el buen funcionamiento de los agentes.

3. Servicios de soporte preventivo.

El objetivo de estos servicios de carácter preventivo es asegurar la disponibilidad de los sistemas, anticipando potenciales problemas de hardware, firmware y software.

El adjudicatario deberá cubrir al menos las actividades que se describen a continuación, con periodicidad anual:

a. Actualizaciones del software y firmware de la plataforma hardware.
b. Actualizaciones de seguridad.
c. Actualizaciones de software. Ningún producto software podrá estar en versiones fuera de soporte.
d. Pruebas de disponibilidad (eléctrica, de red..), de recuperación, etc.

Y deberá hacer su seguimiento trimestralmente. Además, trimestralmente, el licitador deberá entregar informe de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los equipos hardware y sistemas.

4. Servicios de administración de sistemas.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

El servicio de administración de sistemas es un servicio de administración y operación diaria de la plataforma tecnológica especificada en este pliego.

Las funciones a desarrollar en el ámbito del servicio de administración serán, entre otras:

- La instalación, configuración, administración y gestión de los sistemas de la plataforma.
- Gestión del equipamiento instalado para optimizar su integración y funcionalidad.
- Programación y verificación de las copias de seguridad de los sistemas acorde a las políticas del SMS. Seguimiento al estado de los fungibles.
- Seguimiento de incidencias y escalado de las mismas. Análisis de herramientas de monitorización.
- Colaboración con los equipos de soporte asignados en la resolución de incidencias que surjan en la plataforma.

Será responsabilidad del adjudicatario ejecutar las tareas propias de mantenimiento, en especial las encaminadas a que las BD y los sistemas cumplan los requisitos de rendimiento que establezca el SMS. En este sentido, la empresa deberá disponer de un plan de mantenimiento de los que regirá toda la vida del contrato. El licitador deberá entregar al SMS el seguimiento del plan cada tres meses.

El licitador deberá indicar las herramientas que utilizarán sus equipos para trabajar de una manera lo más automatizada posible, en aras de fomentar la eficiencia y el control, así como cualquier otra metodología o procedimientos de trabajo que puedan contribuir a valorar la calidad en la prestación de los servicios, en especial de los de administración.

5. Condiciones adicionales de los servicios

- El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectase a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas de forma remota. Dicha conexión se realizará bajo las normas que dicta la Dirección General responsable de las Comunicaciones Corporativas en la CARM y las del propio SMS.
- En general, el adjudicatario deberá aceptar las normas de seguridad, configuraciones y trabajo del SMS.
- El licitador deberá entregar la siguiente documentación junto a la plataforma:
  - Documentación de proyecto: instalación por sede y documentación especifica de productos si se requiere.
  - Documentación de operación: Procedimientos de operación, junto con sus contraseñas y cualquier elemento necesario para la operación de la infraestructura (políticas de backup...).

  Esta información deberá estar accesible en formato digital y en una plataforma on-line ofertada por el licitador si así lo considera necesario el SMS.

  Deberá existir una planificación de entrega de estos documentos, que el licitador estará obligado a cumplir.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Todos los productos del inventario deberán estar dados de alta en la CMDB del Centro de Soporte del SMS.

El SMS vinculará la facturación de la plataforma a la debida entrega de los trabajos y servicios. La documentación y la CMDB, y en general la adaptación a la forma de trabajo del SMS, se considerarán requisito imprescindible para aceptar la realización de esos trabajos y servicios.

- Se valorará positivamente los contratos de soporte de tercer nivel que el licitador tenga con los fabricantes de los productos que forman parte de la plataforma.

- El SMS se encuentra sumido en un proyecto de Continuidad de Negocio TIC entre todos sus CPD y en la adecuación TIER III de sus 2 CPD Principales. El adjudicatario colabora con el SMS en las tareas que pueda requerir en relación al conexionado o movimientos de su infraestructura. Al mismo tiempo, colaborará en las tareas de bakup en el sistema a largo plazo que el SMS tiene en un CPD fuera de la Región de Murcia si así lo solicitara el SMS.

- El licitador se comprometerá a respetar las siguientes condiciones en lo relativo a paradas programadas:
    - Aviso con antelación de 3 días para solicitar la conformidad del SMS. En el aviso se proporcionará una estimación de la duración de la parada.
    - Deberá entregarse Documento de Actuación Programada (DAP), con detalle de marcha atrás, siempre que haya parada de servicio, la actuación tenga riesgo o sea de alta complejidad.
    - Horario preferentemente nocturno de actuaciones, fuera de la jornada de trabajo de la aplicación o, si ésta es 24x7, entre las 23 y las 7 horas.

Prestación de los servicios.

El licitador deberá indicar en su oferta con qué equipo humano prestará los servicios descritos en este anexo. El licitador deberá disponer de especialistas en cada una de las tecnologías de la solución. Para todos estos recursos, deberá incluir su perfil profesional, el rol con que participan en él proyecto, así como la modalidad de prestación (localización, dedicación al proyecto, disponibilidad, forma de localización, etc.). Para los especialistas deberá acreditar esa experiencia mediante certificaciones, cursos, experiencia, etc.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO B. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN

El cliente debe tender a ser Zero-Touch. Toda instalación/configuración de cliente debe ser auto-contenida y no afectar al comportamiento general del PC y a otras aplicaciones. El licitador deberá aportar un instalable silencioso, así como los correspondientes manuales. Esto debe hacerse con cada versión del producto de manera proactiva, así como cada una de las versiones del SO Windows que publique Microsoft.

La aplicación deberá funcionar con el resto de aplicaciones del SMS y en los dispositivos de éste, así como en las plataformas de virtualización que éste establezca con el fin de poder dar soluciones de teletrabajo a sus trabajadores. El adjudicatario deberá colaborar con el SMS en que su aplicación funcione en estos contextos.

A continuación se especifica el software de los clientes en el que debe poder ejecutarse la aplicación.

- Windows 7 64b y versiones soportadas de W10 (con retro-compatibilidad).
- Internet Explorer 11 64b, con compatibilidad hacia atrás. En estos momentos este es el navegador corporativo del SMS pero la aplicación deberá funcionar en todos los navegadores que soporten HTML5, para así asegurar la estandarización de la aplicación, de un lado, y de otro el posible cambio de navegador corporativo por el SMS.

La aplicación debe funcionar en cualquier tipo de PC.

De incluir la solución aplicaciones de movilidad o que funcionen en dispositivos móviles éstas deberán adaptarse a las condiciones que el SMS establezca.

En caso de utilizar software clientes o componentes (otros procesadores de texto, hojas de cálculo, certificados,...) deberá especificarse y el SMS podrá solicitar su cambio por otros productos, en especial si los propuestos suponen coste para el SMS. El adjudicatario se compromete a adaptar proactivamente el producto a nuevas versiones de software antes de que aquellas para las que está certificado queden fuera de soporte (y antes de 6 meses de que ese hito se produzca).

El adjudicatario entregará detalle de los requisitos clientes, software y hardware a los que hace referencia este anexo.

Se valorará que los clientes también puedan ejecutarse en los sistemas operativos Linux y Mac OS.

Obligaciones en relación al SO Windows 10.

Microsoft publica el ciclo de vida de sus productos. El ciclo de vida comienza cuando se lanza un producto y termina cuando deja de tener soporte. Microsoft publica las fechas clave de este ciclo de vida, con cada nueva versión de Windows 10.

El SMS, siguiendo los estándares y recomendaciones de seguridad, actualizará sus sistemas siguiendo este ciclo de vida. El SMS actualizará su parque informático, con la última versión de Windows 10, **2 meses después de la fecha de disponibilidad**, proporcionada por Microsoft.

La aplicación debe ser compatible con todas las versiones de S.O. Windows 10 soportadas. Para mantener la compatibilidad, la empresa proveedora deberá probar sus aplicaciones en cada una de estas versiones con sus propios medios. En los casos en que la nueva versión requiriera un cambio en la configuración o la instalación, las empresas deberán mandar dichas configuraciones, manteniendo la retro-compatibilidad **1 mes después del lanzamiento** de la misma por Microsoft.

Si la empresa no actualiza sus condiciones de compatibilidad o configuración dentro de ese periodo, la SGTI entenderá que la aplicación cumple con los requisitos de la nueva versión y no se realizarán pruebas o configuraciones adicionales antes de extender la nueva versión del SO a su parque PC.

Cualquier mal funcionamiento de la aplicación por éste motivo será imputable al adjudicatario.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO C. CONDICIONES DEL ENCARGO DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

1. **Objeto del encargo del tratamiento:** Se habilita a la parte adjudicataria, encargada del tratamiento, para tratar por cuenta del Servicio Murciano de Salud, responsable del tratamiento, los datos de carácter personal necesarios para la ejecución del presente contrato.

2. **Identificación de la información afectada:** Para la ejecución de las prestaciones derivadas del cumplimiento del objeto de este encargo, el Servicio Murciano de Salud, responsable del tratamiento, pone a disposición de la parte adjudicataria, encargada del tratamiento, la información que se describe en el apartado correspondiente del presente pliego de prescripciones técnicas.

3. **Duración:** La duración del encargo de tratamiento tiene una duración igual a la del contrato. Una vez finalice el presente contrato, el encargado del tratamiento debe proceder según se establece en el apartado correspondiente del pliego de prescripciones técnicas.

4. **Obligaciones del encargado del tratamiento:** El encargado del tratamiento y todo su personal se obliga a:

   a) Utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios.

   b) Tratar los datos de acuerdo con las instrucciones del Servicio Murciano de Salud. Si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe el RGPD o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, el encargado informará inmediatamente al Servicio Murciano de Salud.

   c) En el caso de que sea necesario según la normativa vigente, llevar por escrito un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del Servicio Murciano de Salud, que contenga:

      1. El nombre y los datos de contacto del encargado o encargados y de cada responsable por cuenta del cual actúe el encargado y, en su caso, del representante del responsable o del encargado y del delegado de protección de datos.

      2. Las categorías de tratamientos efectuados por cuenta de cada responsable.

      3. En su caso, las transferencias de datos personales a un tercer país u organización internacional, incluida la identificación de dicho tercer país u

organización internacional y, en el caso de las transferencias indicadas en el artículo 49.1.2º del RGPD, la documentación de garantías adecuadas.

4. Una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad relativas a :

   a) La anonimización y el cifrado de datos personales, si procede.
   b) La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
   c) La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
   d) El proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento.

d) No comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa del Servicio Murciano de Salud, en los supuestos legalmente admisibles.

El encargado puede comunicar los datos a otros encargados del tratamiento del Servicio Murciano de Salud, de acuerdo con las instrucciones relativas a la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar que especifique el Servicio Murciano de Salud por escrito y de forma previa.

e) Subcontratación:

No subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este contrato que comporten el tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios del encargado.

Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al Servicio Murciano de Salud, con una antelación de quince días, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si el Servicio Murciano de Salud no manifiesta su oposición en el plazo establecido.

El subcontratista, que también tendrá la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte el Servicio Murciano de Salud. Corresponde al encargado inicial regular la nueva relación de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad…) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el Servicio Murciano de Salud en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

f) 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.

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

g) Garantizar 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, de las que hay que informarles convenientemente.

h) Mantener a disposición del Servicio Murciano de Salud la documentación acreditativa del cumplimiento de la obligación establecida en el apartado anterior.

i) Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.

j) Asistir al Servicio Murciano de Salud en la respuesta al ejercicio de los derechos de:

1. Acceso, rectificación, supresión y oposición
2. Limitación al tratamiento
3. Portabilidad de datos
4. A no ser objeto de decisiones automatizadas individualizadas

Los interesados o personas afectadas deben ser siempre emplazados a ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, ante el Servicio Murciano de Salud.

k) Derecho de información:

Corresponde al Servicio Murciano de Salud facilitar el derecho de información en el momento de la recogida de los datos.

l) Notificación de violaciones de la seguridad de los datos.

El encargado del tratamiento notificará al Servicio Murciano de Salud, sin dilación indebida, y en cualquier caso, antes del plazo máximo de 24 horas, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tengan conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la 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.

m) Realizar o dar apoyo al Servicio Murciano de Salud en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando el Servicio Murciano de Salud determine, además de realizar la evaluación de impacto relativa a la protección de datos inicial según se determina en el apartado correspondiente de este pliego de prescripciones técnicas.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

n) Implantar las medidas de seguridad establecidas por el Servicio Murciano de Salud de acuerdo a sus estándares o según los resultados de las correspondientes evaluaciones de riesgos.

En todo caso, deberá implantar mecanismos para:
a) Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
b) Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
c) Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.
d) Seudonimizar y cifrar los datos personales, en su caso.

5. Obligaciones del Servicio Murciano de Salud

Corresponde al responsable del tratamiento:

a) Entregar al encargado los datos a los que se refiere la cláusula 2 de este anexo.
b) Velar por la realización de una evaluación del impacto en la protección de datos personales de las operaciones de tratamiento a realizar por el encargado.
c) Realizar las consultas previas que corresponda.
d) Velar, de forma previa y durante todo el tratamiento, por el cumplimiento del RGPD por parte del encargado.
e) Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO D. SERVICIOS DE ALTA DISPONIBILIDAD

Desde el punto de vista operativo y funcional, el servicio de alta disponibilidad a prestar incluirá como mínimo los siguientes grupos de tareas:

- Soporte a productos.
- Soporte a integración.
- Soporte a explotación.

a) Soporte a productos

Se entiende por productos todo el software y hardware que compone la nueva plataforma.

Soporte preventivo. Se deberán realizar tareas periódicas de comprobación del correcto funcionamiento de los distintos productos, pudiendo derivar alguna de estas comprobaciones en la detección y gestión de una incidencia acontecida o prevista. Asimismo se deberá monitorizar el comportamiento de aquellos componentes de los productos que determine el SMS.

Dentro de este tipo de soporte, el adjudicatario proveerá de políticas, procedimientos y herramientas para la gestión del adecuado dimensionamiento del almacenamiento propio del producto, tales como scripts de descarga de datos, programación de tareas periódicas de chequeo de la base de datos, etc.

El licitador presentará en su oferta un Plan Preventivo describiendo los mecanismos de monitorización.

Se valorará la capacidad de envío de alertas de tipo predictivo. La empresa licitante deberá especificar si esta opción está disponible en la solución ofrecida, y describir la gestión que realizará con dicha información.

Se deberá incluir en la oferta una descripción detallada de las herramientas de gestión y de detección precoz de incidencias en la plataforma que utilizará y el funcionamiento de las mismas.

Soporte operativo. El adjudicatario recibirá notificación de incidencias detectadas desde el centro corporativo de soporte del SMS, desde los usuarios o por los canales que se determine. Deberá gestionar estas incidencias según se especifica más adelante en este pliego, y realizar el seguimiento hasta el cierre de las mismas.

Además podrá solicitarse el uso de las herramientas del centro corporativo de soporte del SMS por parte de todos los equipos que intervienen en esta contratación o integración con las mismas. A lo largo de la prestación del servicio, el SMS podrá cambiar y actualizar su frontal de recepción de incidencias y de provisión de servicios para todo el ámbito del SMS, teniendo el adjudicatario la obligación de realizar las actuaciones necesarias para integrarse con ese frontal y con sus prácticas ITIL.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CS

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

El soporte operativo debe tener disponibilidad de 24x7x365, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente y cumplir las condiciones que se indican en el apartado de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).

Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un ingeniero certificado por el fabricante deberá ser enviado a las instalaciones de SMS con el fin de asegurar que la avería se corrige en el plazo acordado. Una vez allí, el técnico trabajará de forma ininterrumpida hasta que se restaure la funcionalidad en los sistemas.

La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de problemas técnicos mediante el desarrollo de modificaciones hardware, software o de firmware, si así se requiriese. Estos desarrollos deben contar con la garantía oficial del fabricante de los equipos objeto del presente pliego.

El soporte debe incluir la mano de obra, desplazamiento, material original y nuevo del fabricante necesarios para resolver cuantas averías pudieran producirse en el periodo de soporte, sin coste adicional para el SMS. También deberá incluir las actualizaciones de firmware necesarias para la resolución del problema.

El adjudicatario aportará una herramienta de gestión electrónica de configuraciones y documentación, accesible tanto para el personal asignado del SMS, como para los técnicos de la empresa adjudicataria. Esta herramienta permitirá agilizar el proceso de resolución de incidencias al compartir información técnica relevante entre los diferentes partícipes del proceso. Herramientas, documentación y procedimientos deben estar alineados con las mejores prácticas de ITIL v3.

El licitador presentará en su oferta el mecanismo de atención a incidencias.

Soporte funcional. El adjudicatario resolverá las dudas de utilización de los productos cubiertos por el contrato y realizará las recomendaciones oportunas para el adecuado uso de estos productos. Asimismo se organizarán e impartirán cursos de formación sobre estos productos.

Gestión de incidencias. Cuando una incidencia sea reportada al adjudicatario o ésta sea detectada al realizar una tarea de soporte preventivo el adjudicatario procederá del siguiente modo:

- Estudio de la incidencia y determinación de su naturaleza. Hay que tener en cuenta que el primer nivel de soporte lo ofrece el centro corporativo de soporte del SMS, por lo que se contará con un filtrado previo de incidencias.
- Si se trata de una incidencia inherente al producto, deberá documentarla, informar al jefe de proyecto del SMS y remitir los datos recogidos sobre la incidencia al proveedor del producto si así se determina. Deberá, asimismo, realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él indique.
- Si se trata de una incidencia relacionada con el entorno del producto (red de comunicaciones, red eléctrica,…) deberá seguir los protocolos que le hayan sido establecidos para informar de la misma a terceros. Al igual que en el caso anterior, deberá

realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él determine.

- Si se trata de una incidencia propia de soporte, se realizará la acción correctiva adecuada. Si la incidencia impide o paraliza el funcionamiento normal de la organización, ésta se considera crítica; incidencia grave es aquella que dificulta o merma notablemente el funcionamiento de la organización; y, por último, se consideran incidencias menores a todas las demás. El adjudicatario deberá presentar en su oferta un acuerdo de nivel de servicio (ANS) para responder a esta tipología de incidencias.

- Se considera incidencia propia de soporte:

    - La implantación de nuevas versiones del producto.
    - Actualizaciones de datos mediante mecanismos alternativos a los aplicativos, especialmente las entidades maestras del sistema.
    - Configuración del producto.
    - La implantación y configuración del software adicional necesario para el correcto funcionamiento del producto.
    - La facilitación al usuario de las instrucciones adecuadas para la resolución de la incidencia, cuando ésta sea solucionable de este modo.
    - La gestión de usuarios.
    - Toda aquella que no implique la modificación del producto ni afecte a sistemas relacionados con el producto cuyo soporte esté confiado a terceros.
    - Las relacionadas con el hardware, software base y en general la instalación realizada en el SMS.

El reporte y seguimiento de incidencias se realizará con los sistemas que establezca el SMS, independientemente de los que el adjudicatario use de forma interna.

Se deberá garantizar el uso y copia de las actualizaciones del software del fabricante en cada uno de los sistemas cubiertos por el soporte a medida que se publiquen actualizaciones de software por dicho fabricante, las últimas revisiones y manuales deberán ponerse a disposición del SMS. Las actualizaciones de la documentación de software se entregarán por medios electrónicos.

Cuando se trate de la implantación de una nueva versión del producto:

- Se asegurará de solicitar y, en su caso, completar la documentación relativa a la nueva versión, además de encargarse de la distribución de dicha documentación.
- Deberá realizar la instalación del producto en un entorno de pruebas proporcionado por la empresa adjudicataria o en donde indique el SMS y realizar las pruebas básicas.
- Deberá asesorar al SMS en todos los procesos de instalación requeridos y, si así lo dispone el SMS, llegar a realizar los procedimientos de instalación que se determinen.
- Deberá certificar con pruebas documentadas la calidad de la versión entregada.
- Deberá organizar las sesiones de pruebas de validación con el personal designado por el SMS, si así se determina.
- Deberá organizar, según las pautas del SMS, la puesta en producción, según el protocolo establecido, incluyendo las migraciones o la configuración de software adicional.
- Si las nuevas versiones de producto incorporan nuevas funcionalidades que no requieran de formaciones regladas para su entendimiento, sino de formaciones puntuales, el

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

adjudicatario tendrá la capacidad técnica y funcional de explicar la funcionalidad incorporada.

- Deberá estudiar el impacto de las nuevas versiones del producto sobre los procesos de explotación, integración o de cualquier otra naturaleza que se hayan implantado alrededor del producto. Asimismo deberá realizar recomendaciones sobre cómo evitar o minimizar este impacto.
- Si las nuevas versiones de producto implican cambios en los requisitos de la plataforma se generará la documentación correspondiente.
- Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa del jefe de proyecto del SMS.

Proactividad. Se requiere que el adjudicatario destine una parte de sus recursos a actuaciones preventivas y que muestre dinamismo y anticipación en la resolución de los problemas y en la mejora de las prestaciones. Esta proactividad implicará, entre otras cosas:

- Realizar recomendaciones formales de modificaciones del producto o del proceso para mejorar los resultados.
- Identificación de fallos repetitivos que implican un replanteamiento más general que la simple resolución del fallo puntual. Asimismo se deben efectuar recomendaciones sobre este replanteamiento.
- Realizar rondas de soporte en los centros en los que estén implantados los productos, con el fin de identificar los fallos o carencias detectados por los usuarios. El fin es mejorar, aparte del producto y los procesos, los mecanismos de gestión de incidencias y la percepción por parte del usuario.
- Revisión proactiva de la plataforma. Esta actividad consiste en la instalación de las actualizaciones disponibles para la plataforma, previa recomendación y acuerdo con el SMS.
- Actualización del firmware. La empresa adjudicataria deberá realizar las actualizaciones pertinentes del firmware de los equipos, así como resolver cualquier eventualidad surgida durante o a raíz de las actualizaciones descritas. Las empresas ofertantes deberán describir los mecanismos de que disponen para acceder a las actualizaciones de firmware del fabricante.
- Revisiones de rendimiento y disponibilidad. Como parte integrante del plan de soporte, se planificarán revisiones de rendimiento y de disponibilidad de los equipos necesarios para la alta disponibilidad de los sistemas de información del SMS. La oferta deberá describir en qué consisten las revisiones propuestas, así como el número de revisiones estimadas y sobre qué equipos.

La empresa licitante deberá presentar una propuesta de Plan de Soporte con servicios específicos para el SMS, dentro del marco de servicios de soporte proactivos. Además, deberá explicar el modelo de gestión y seguimiento de dicho plan de soporte durante la vida del contrato.

b) Soporte a integración

Se entiende por integración la construcción, monitorización y mantenimiento de sistemas de conexión de datos que tienen como origen o destino los productos incluidos en el soporte. Dicha

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

conexión puede efectuarse mediante mensajería HL7, DICOM, otro tipo de mensajería, intercambio de ficheros, o cualquier otro medio que establezca el SMS.
El SMS cuenta con una unidad de integración (UDI) que monitoriza los sistemas de integración, incluyendo los referidos en este pliego.

Son tareas propias de este soporte:

- La resolución de las incidencias reportadas por la UDI, por los usuarios o por otros agentes implicados. A veces, la resolución de estas incidencias puede implicar volver a generar uno o varios mensajes. En este sentido, el adjudicatario deberá aportar un sistema efectivo de relanzamiento de mensajes.
- La alineación de sistemas conectados. Esto puede implicar la actualización de los datos ubicados en los productos bajo soporte, en base a un fichero entregado; o la generación de un fichero para ser cargado en un tercer sistema.
- La coordinación con la UDI y los proveedores de los productos para el aseguramiento del correcto funcionamiento de la integración. En este sentido, el adjudicatario tendrá acceso a los informes y registros generados por la UDI.
- En el mismo sentido que el apartado anterior, el adjudicatario deberá realizar tareas periódicas de comprobación de la calidad de las integraciones. Dichas tareas será pactadas con el jefe de proyecto del SMS.
- La comprobación de los mecanismos de integración tras cada actualización de cualquiera de los componentes implicados.
- La emisión de estadísticas, informes y recomendaciones sobre la integración de los productos.

c) Soporte a explotación

Se entiende por explotación la obtención de datos e información elaborada desde los productos cubiertos por el soporte.

Son tareas propias de este soporte:

- La extracción de información desde los productos y la entrega o depósito de la misma en el formato indicado por el SMS
- El asesoramiento al SMS sobre la obtención de información desde los productos.
- La elaboración de informes y estadísticas establecidas por el SMS en relación a los productos cubiertos por el soporte.
- La monitorización de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) que el SMS confíe al adjudicatario en relación con los productos cubiertos por el soporte.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO E. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

En la realización del proyecto planteado, el adjudicatario deberá cumplir con unos niveles de calidad que garanticen la eficiencia de las tareas realizadas. A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las tareas y funcionalidades.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

a) Indicadores asociados a las tareas y nuevas funcionalidades

El adjudicatario deberá tener en cuenta indicadores respecto a la desviación de la planificación y a la calidad de los entregables.

Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la plantificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier producto fundamental, hito planificado u orden de trabajo, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el SMS a través del jefe de proyecto.

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Desviación menor de 2 semanas
Nivel Amarillo	Desviación entre 2 y 3 semanas
Nivel Rojo	Desviación mayor a 3 semanas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

Desviación en la calidad de los entregables

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de los entregables generados durante el proyecto, documento o producto, y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS realizará un proceso de revisión y certificación de los mismos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como No Conformidad menor un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como No Conformidad mayor un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.

En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de entregables del proyecto según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Tres o Más de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

b) Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- Prioridad crítica o urgente: afectan a varios usuarios con denegación del servicio.
- Prioridad alta: afectan a un usuario con denegación del servicio.
- Prioridad normal: hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el SMS podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocada por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado son, en este caso, los relacionados con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

Disponibilidad del servicio

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Indicador	Definición
Disponibilidad del servicio (DISP)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios del sistema PACE están operativos

Se entenderá como disponibilidad total o del 100%, la disponibilidad los 365 días naturales anuales, exceptuando los tiempos que se definan como días de parada obligatoria para las revisiones del mantenimiento preventivo, que deberán ser comunicados por escrito. El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

$$DIS\ (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde T_{tot}: tiempo total del período considerado (minutos)

T_{nodisp}: suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas aceptadas por el SMS. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el SMS.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto. Si tras una caída eléctrica o por otra causa ajena al adjudicatario, el sistema no recupera automáticamente el SMS puede considerar el tiempo de recuperación del sistema como tiempo de indisponibilidad ya que se entiende como una obligación del adjudicatario el tener el sistema preparado para levantar servicios, las configuraciones debidamente guardadas, etc.
- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

Con objeto de verificar la efectividad de la prestación del servicio, la empresa adjudicataria deberá incluir en sus informes técnicos de actividad mensual los resultados de los parámetros de calidad. Por debajo de los niveles comprometidos, que siempre deberán igualar o mejorar los mínimos, cuando estén establecidos, se aplicarán las penalizaciones establecidas.

Respuesta y resolución de consultas e incidencias

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias con prioridad crítica (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Número de incidencias con prioridad crítica cuya resolución ha superado los 3 días laborables (SOL-1b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha superado los 3 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Número de incidencias con prioridad alta cuya resolución ha superado los 7 días laborables (SOL-2b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha superado los 7 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales
Número de incidencias con prioridad normal cuya resolución ha superado los 15 días laborables (SOL-3b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha superado los 15 días laborables

Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

Indicador	umbral Nivel de Servicio
DISP	>=99,9%
SOL-1	>=90%
SOL-1b	<=2
SOL-2	>=85%
SOL-2b	<=4
SOL-3	>=80%
SOL-3b	<=6

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el periodo de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del licitador podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias en la cual se clasifican y se registra toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

c) Cálculo de penalizaciones

Los indicadores indicados anteriormente representan el nivel de servicio mínimo que el SMS considera adecuado para desempeñar la prestación objeto de este contrato. Niveles de servicio por debajo de este umbral estarán sujetos a penalizaciones económicas, que no son un objetivo de este contrato, pero que pretenden adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida (objetivamente medida a través de los indicadores).

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece, a falta de acuerdo con el adjudicatario, en lo siguiente:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.
- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizaran los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalizaciones
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
    - Nº de indicadores que se incumplen.
    - Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario.
        - Se establecerán acciones de mejora
        - Se establecerá el plazo de consecución del indicador
        - Se aplicará la penalización correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado

c.1) Asociadas a las tareas y nuevas funcionalidades

Este apartado recoge las penalizaciones a aplicar al adjudicatario, en el supuesto de que le sean aplicables, por parte del SMS, a los indicadores de calidad en materia de desviación en tiempo y calidad recogidos en los apartados anteriores.

La penalización para las desviaciones tanto en la planificación como en la calidad de los entregables serán de un 5% del importe de facturación mensual para un nivel de cumplimiento de nivel rojo, siendo acumulativo este concepto.
Las penalizaciones se aplicarán por parte del SMS una vez haya sido informado el adjudicatario.

c.2) Asociadas a la calidad del servicio de soporte

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente en las reuniones de seguimiento. La penalización, porcentaje de decremento en la facturación mensual de los servicios proporcionados durante el periodo correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

$$\text{Penalización} = \sum_{i=1}^{n}(F_i + F_i * K_i)$$

Siendo:

Fi un factor para el indicador i, cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.
Ki un coeficiente de repetición del indicador i, que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador i, o el valor 0 en caso de no repetición.
El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de **Fi** para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor **Fi** de penalización correspondiente (Ki=1).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

Los valores de **Fi** para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:

Indicador	*Umbral ANS (umbral)*	*Desviación leve*		*Desviación moderada*		*Desviación grave*	
		%	*Fi*	*%*	*Fi*	*%*	*Fi*
DIS	>=99,9%	> umbral – 0,30%	0,50	> umbral – 0,60%	1,00	< umbral – 0,60%.	1,50
SOL-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-1b	<=2	<= umbral + 1	0,50	<= umbral + 2	1,00	<= umbral + 3	1,50
SOL-2	>=85%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-2b	<=4	<= umbral + 2	0,50	<= umbral + 3	1,00	<= umbral + 4	1,50
SOL-3	>=80%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-3b	<=6	<= umbral + 3		<= umbral + 4	1,00	<= umbral + 5	1,50

Ejemplo derivado de los datos anteriores:

- Supongamos que en la revisión mensual de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de tres de ellos:
    - El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (6 horas). Esto supone una desviación moderada, Fi(SOL-1) = 1,00.
    - El 19% de incidencias de prioridad alta ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas), lo cual supone una desviación leve Fi(SOL-2) = 0,50.
- En el caso de SOL-2 se determina que el indicador se incumplió también el mes anterior con lo que se aplica un coeficiente de repetición.

Con todo ello las penalizaciones por incumplimiento de los SLA supondrán una reducción de 2,00 puntos (1,00 + 0,50 + 0,50*1) en la facturación mensual.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO F. MODELO DE CURRICULUM

Datos Comunes

Apellidos y nombre:	
Categoría (en la empresa):	
Empresa de pertenencia:	
Responsabilidad Proyecto (Según oferta)	
Dedicación Proyecto (horas)	

Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

Formación específica relacionada con el concurso

Curso	Horas	Centro / Empresa	Fecha exped.

Titulación académica

Título académico	Centro	Años	Fecha exped.

Años: Duración oficial

Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías dentro del Sector Sanitario

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					

Experiencia en proyectos relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO G. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL SMS CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL SMS

A. Requisitos para el personal del licitador que desarrolle la actividad que exige el presente pliego de prescripciones técnicas de forma habitual en las sedes del SMS.

Toda persona que se conecte a la Intranet del SMS mediante un PC o portátil que no sea propiedad del SMS deberá cumplir las siguientes directrices:

1) La empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del SMS.
2) El dispositivo deberá tener una IP fija.
3) El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
4) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
5) El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS. Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.
6) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.
7) La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad de la DGPI de la CARM y del SMS.
8) El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad la SGTI estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
9) Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El SMS no tiene responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.
10) El trabajador tendrá un usuario del AD de la SGTI. No es obligatorio que su dispositivo esté en AD, si bien se considera recomendable.
11) El trabajador podrá disponer de la imagen de la SGTI, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
12) El trabajador se compromete al apagado del PC cuando abandone su puesto de trabajo.
13) Cuándo el trabajador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.
14) La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

B. Requisitos para el personal del licitador que visite puntualmente las sedes del SMS en relación al presente pliego de prescripciones técnicas.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

Al personal que no desarrolle su actividad de forma habitual en las sedes del SMS se le podrá dar acceso a Internet a través de las redes habilitadas a tal efecto.

De requerir acceso a la Intranet del SMS con portátil propio, deberá cumplir los requisitos descritos en el apartado A).

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

ANEXO H. CONTRATO DE ENCARGADO DEL TRATAMIENTO

Anexo de seguridad

Servicio Murciano de Salud

Contrato de Encargado del Tratamiento

Reunidos en_____, en fecha___, de_____, de 20__

De una parte, el Servicio Murciano de Salud (en adelante SMS), con N.I.F. núm. Q8050008E, con domicilio en C/ Central, 7. Edificio Habitamia I. Espinardo - Murcia, 30100.

De otra parte, _____, provisto con N.I.F. núm. _____, con domicilio social sito en _____.

Ambas partes reconociéndose plena capacidad jurídica y de obrar suficiente para la suscripción del presente contrato,

EXPONEN

I. Que el SMS es RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO de los datos de carácter personal contenidos y/o tratados en sus sistemas de información. El adjudicatario es el ENCARGADO DEL TRATAMIENTO. La prestación del servicio consistirá en: _____.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

II. Que para la ejecución de dichos servicios resulta necesario que el adjudicatario acceda y/o trate datos de carácter personal contenidos en los sistemas de información del SMS.

III. Que con el fin de dar cumplimiento a la normativa de Protección de Datos Personales, concretamente al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y 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 la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, 3/2018 de 5 de diciembre, ambas partes suscriben el presente contrato de Encargado del Tratamiento, el cual comprende las siguientes,

ESTIPULACIONES

1. OBJETO.

El presente contrato, tiene por objeto definir las condiciones conforme a las cuales el ENCARGADO DEL TRATAMIENTO, llevará a cabo el tratamiento de los datos personales que resulten necesarios para la prestación del servicio contratado por el SMS.

Dicho tratamiento se realizará sobre los datos personales de los que el SMS es titular, con motivo de la prestación de los servicios que constituyen el objeto del contrato administrativo, con fecha de inicio de _____.

2. INDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN AFECTADA.

La prestación de los servicios implica la puesta a disposición de los siguientes datos:

Colectivos y datos tratados

Los colectivos de interesados y datos personales tratados a las que puede tener acceso el adjudicatario son:

Tratamientos y principales colectivos de interesados	Datos personales del tratamiento a los que se puede acceder
	CATEGORÍAS DE DATOS DE CARÁCTER IDENTIFICATIVO
-	D.N.I/ N.I.F
-	Nombre y Apellidos
-	Dirección Postal
-	Teléfono
-	Firma
	N.º SS/ Mutualidad
	E-mail
	CATEGORÍAS DE DATOS NO SENSIBLES

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

	Características personales Académicos y profesionales Detalles de empleo Económicos, financieros y de seguros Circunstancias sociales Información comercial Transacciones de bienes y servicios **CATEGORÍAS ESPECIALES DE DATOS** Datos de salud Afiliación sindical Origen étnico o racial Opiniones políticas Convicciones religiosas o filosóficas Datos genéticos Datos relativos a la vida sexual u orientación sexual **DATOS DE MENORES DE EDAD** SI NO

Elementos del tratamiento

El tratamiento de los datos personales comprenderá: *(márquese lo que proceda)*

☐ Recogida (captura de datos)	☐ Registro (grabación)	☐ Estructuración	☐ Modificación
☐ Conservación (almacenamiento)	☐ Extracción	☐ Consulta	☐ Cesión
☐ Difusión	☐ Interconexión (cruce)	☐ Cotejo	☐ Limitación
☐ Supresión	☐ Destrucción (de copias temporales)	☐ Conservación (en sus sistemas de información)	☐ Duplicado
☐ Copia (copias temporales)	☐ Copia de seguridad	☐ Recuperación	☐ Otros: _____

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

En el caso de tener lugar una ampliación y/o modificación de los servicios anteriormente detallados, las partes procederán a actualizar el presente contrato de Encargado del Tratamiento.

3. DEBER DE CONFIDENCIALIDAD DE DATOS PERSONALES.

El adjudicatario garantizará que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes.

También se compromete y obliga a guardar bajo su control y custodia los Datos Personales suministrados por el SMS a los que se acceda con motivo del cumplimiento de los servicios y a no divulgarlos, transferirlos, o de cualquier otra forma comunicarlos, ni siquiera para su conservación a otras personas o entidades.

No obstante, no incurrirá en responsabilidad cuando, previa indicación expresa del SMS, comunique los datos a un tercero designado por aquel, al que hubiera encomendado la prestación de un servicio.

El adjudicatario pondrá en conocimiento del personal a su servicio las obligaciones recogidas en el presente contrato, cerciorándose, mediante la adopción de las medidas pertinentes, de que se acata su contenido.

4. SOMETIMIENTO A LA NORMATIVA NACIONAL Y DE LA UNIÓN EUROPEA

El adjudicatario queda expresamente obligado al sometimiento de la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos. Se advierte de que esta obligación tiene carácter de obligación contractual esencial de conformidad con lo dispuesto en la letra f) del apartado 1 del artículo 211 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El adjudicatario tratará los datos personales dentro del Espacio Económico Europeo u otro espacio considerado por la normativa aplicable como de seguridad equivalente, no tratándolos fuera de este espacio ni directamente ni a través de cualesquiera subcontratistas autorizados conforme a lo establecido en este Pliego o demás documentos contractuales, salvo que esté obligado a ello en virtud del Derecho de la Unión o del Estado miembro que resulte de aplicación.

Para ello, el adjudicatario, cuando sea necesario, queda obligado antes de la formalización del contrato a presentar una declaración en la que ponga de manifiesto dónde van a estar ubicados los servidores y desde dónde se van a prestar los servicios asociados a los mismos, así como cualquier cambio que se produzca a lo largo de la vida del contrato, en cumplimiento del Real Decreto-Ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones.

En el caso de que por causa de Derecho nacional o de la Unión Europea, el adjudicatario se vea obligado a llevar a cabo alguna transferencia internacional de datos, el adjudicatario informará por escrito al SMS de esa exigencia legal, con antelación suficiente a efectuar el tratamiento, y

garantizará el cumplimiento de cualesquiera requisitos legales que sea aplicables al SMS, salvo que el Derecho aplicable lo prohíba por razones importantes de interés público.

Si el adjudicatario considera que alguna de las instrucciones infringe el RGPD o cualquiera otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados Miembros, este informará inmediatamente al SMS.

5. VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO Y OBLIGACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE DATOS.

La vigencia del presente contrato se establece por tiempo indefinido. Una vez resuelta la prestación contractual acordada entre el SMS y el adjudicatario, que justifica el acceso a datos de carácter personal, este último se compromete a destruir o devolver aquella información que contenga datos de carácter personal que haya sido tramitada por el SMS, salvo que esté expresamente autorizado, como un servicio más, al desempeño de funciones de custodia, protección y depósito de dicha documentación, con estricto cumplimiento y sometimiento a la normativa propia y específica que le resulta de aplicación, en materia de protección de datos de carácter personal y de contratación pública en esta materia.

6. FINALIDAD DEL TRATAMIENTO.

El tratamiento de datos que el adjudicatario se compromete a realizar, se limitará a las actuaciones que resulten necesarias para prestar al SMS los servicios.

En concreto, el adjudicatario se compromete a realizar el tratamiento de los Datos Personales ajustándose a las instrucciones que le indique el SMS, y no los destinará, aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en el presente contrato o de cualquier forma que suponga un incumplimiento de lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación en materia de Protección de Datos de carácter personal.

El SMS cede al adjudicatario los datos anteriormente descritos con la finalidad de que pueda llevar a cabo los servicios para los que ha sido contratado.

7. SEGURIDAD DE LOS DATOS PERSONALES Y GARANTÍA DE SU CUMPLIMIENTO.

El SMS garantiza el cumplimiento de las obligaciones que le corresponden en virtud de la normativa que resulte de aplicación en materia de protección de datos personales y, en particular, el cumplimiento de los deberes de información, consentimiento u oposición respecto de los titulares de los datos, la gestión de solicitudes de ejercicio de derechos, así como la adopción de las medidas de seguridad.

El adjudicatario se compromete y obliga a adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias que permitan garantizar la seguridad de los Datos Personales y evitar su alteración y destrucción, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, de conformidad con lo requerido por el artículo 32 del RGPD relativo a la seguridad del tratamiento y a la Disposición Adicional Primera de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, 3/2018 de 5 de diciembre *"Medidas de seguridad en el ámbito del Sector Público"* que establece que en los casos en los que un tercero preste un servicio en régimen de concesión, encomienda de gestión o contrato, las medidas de seguridad se corresponderán con las de la Administración Pública de origen y se ajustarán al Esquema Nacional de Seguridad regulado en el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

De conformidad con la normativa aplicable, el adjudicatario garantiza el cumplimiento de la normativa *ut supra*, comprometiéndose a la entrega de cuantos documentos probatorios sean necesarios para acreditar el debido cumplimiento de las medidas de seguridad al SMS. Asimismo, presta consentimiento para la realización de auditorías o inspecciones que sean necesarias por parte del SMS u otro auditor autorizado por él, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido por el artículo 28 del RGPD *"se elegirá únicamente un encargado que ofrezca garantías suficientes para aplicar medidas técnicas y organizativas apropiadas, de manera que el tratamiento sea conforme con los requisitos del presente Reglamento y garantice la protección de los derechos del interesado".*

Según la solución tecnológica de cada contrato en la reunión de lanzamiento del contrato se comprometerán aquellas que debe implementar la empresa y las que implementará el SMS.

A continuación, se señalan las medidas de seguridad que debe adoptar el adjudicatario para el tratamiento de los mencionados datos, todo ello sin perjuicio de que puedan establecerse medidas adicionales, que serán comunicadas al adjudicatario con su debida justificación.

Según las especificaciones técnicas presentadas en el pliego, y lo ofrecido en la oferta, se tendrán en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

Medidas de seguridad

Los datos deben protegerse empleando las medidas de seguridad del SMS para garantizar la confidencialidad, integridad, autenticidad, disponibilidad y trazabilidad. De acuerdo con las evaluaciones de riesgo llevadas a cabo por el SMS, se deben implantar en particular, y sin carácter limitativo, las siguientes medidas de seguridad:

1. **Seguridad del tratamiento**, de acuerdo con el artículo 32 del RGPD, el responsable y el encargado del tratamiento aplicarán medidas técnicas y organizativas apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado al riesgo que, en su caso, incluya, entre otros:
   - la seudonimización y el cifrado de datos personales y anonimización en el caso de categorías especiales de datos;
   - La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento;
   - La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida en caso de incidente físico o técnico;
   - Un proceso de auditoría, verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento. Será responsable de verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad aquí detalladas el departamento responsable/encargado del servicio donde se realiza la prestación.
   - Se designará un Responsable de Seguridad del proveedor como intermediario con el SMS. Será el Responsable de Seguridad D/Dña._____, con teléfono_____, y correo electrónico_____.

2. Debe establecerse un sistema de **control de accesos** que permita restringir el acceso a la información solo a las personas que lo necesiten para el desarrollo de sus funciones. En todo control de acceso se requerirá lo siguiente:
   - Que todo acceso esté prohibido, salvo concesión expresa
   - Que la entidad quede identificada singularmente mediante un identificador único a cada cuenta de usuario.
   - Que se defina dentro de la entidad los siguientes parámetros: a qué se necesita acceder, con qué derechos, bajo qué autorización y con qué duración.
   - Las contraseñas de los usuarios caducarán de acuerdo con la política de contraseñas del SMS.
   - Serán diferentes las personas que autorizan, usan y controlan el uso.
   - Que la identidad quede suficientemente autentificada mediante mecanismos de autenticación (credenciales), deberán emplearse los siguientes factores de acuerdo con las recomendaciones del SMS:
     - *"algo que se sabe":* contraseñas o claves concertadas.
     - *"algo que se tiene":* componentes lógicos (como certificados software) o dispositivos físicos (*tokens*).
     - *"algo que se es":* elementos biométricos.
   - Que se controle tanto el acceso local como el acceso remoto

3. **Monitorización de equipos y registro de logs.** El registro indicará quién realiza la actividad, cuándo la realiza y sobre qué información. También se registrarán las actividades realizadas con éxito y los intentos fracasados. Los logs se deben almacenar durante el tiempo acordado con el SMS. Dichos registros garantizaran la integridad de los mismos.

4. Se dispondrá de un **inventario** de todos los elementos del sistema detallando su naturaleza, función, accesos e identificando a su responsable. Solo se podrá hacer uso de herramientas y software licenciado, salvo aceptación expresa del SMS que deberá ser informado y acordado en el contrato, en cualquier caso.

5. Cuando para el desempeño del servicio contratado sea necesario el empleo de determinadas **aplicaciones y/o herramientas, estas correrán a cargo del licitador**, junto con la licencia correspondiente.

6. **Configuración de seguridad**.

   - No habrá cuentas ni contraseñas estándar.
   - Se aplicarán los controles de configuración de seguridad marcados por el ENS, y la regla de *"seguridad confianza cero".*
   - Se desactivarán mediante el control de la configuración, aquellas funciones que no sean de interés o no sean necesarias, e incluso, aquellas que sean inadecuadas al fin que se persigue previamente de acuerdo con el SMS.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

- El proveedor dispondrá de un procedimiento para analizar, priorizar y determinar cuándo aplicar las actualizaciones de seguridad, parches y nuevas versiones acordando la intervención con el SMS. Asimismo, es obligación del adjudicatario la actualización de todo tipo de dispositivos y servidores que tengan relación con la solución objeto del contrato.
- La administración del dispositivo correrá a cargo de la empresa licitadora.
- El licitador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI. determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- Si el proveedor debe desarrollar una aplicación para nuestra organización debe de cumplir con lo siguiente:
    - El desarrollo se hará en un entorno diferente y separado del de producción.
    - Incluya normas de programación segura
    - Permita la inspección del código fuente.
    - Las pruebas no se podrán realizar bajo ningún concepto con datos reales.
    - Previamente al pase a producción se debe realizar un análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración.
    - Se deberá asegurar la compatibilidad con diferentes herramientas y protocolos seguros.
    - Una vez finalizado, deberá remitirse un informe detallado de las actuaciones llevadas a cabo al departamento responsable/encargado del servicio.

7. Dependiendo de la criticidad de la aplicación o herramienta a implantar, está debe estar configurada en **alta disponibilidad para sistemas críticos**, siendo posible configurarlas en distintas ubicaciones.

8. El licitador debe detallar un **plan de contingencia** específico para la aplicación, herramienta o servicio.

9. Contar con un **procedimiento de gestión y registro de incidencias y brechas de seguridad** que permita su identificación, tratamiento y notificación al SMS.

10. **Gestión del personal:** Garantizar la formación necesaria de las personas autorizadas para tratar los datos personales objeto de este pliego y garantizar que las mismas se comprometen a respetar la confidencialidad y a cumplir con las medidas de seguridad correspondientes, haciendo especial mención a las medidas de la DGPI de la CARM y del SMS de las que les debe informar convenientemente.

11. **Protección de los equipos:**
    - **Puesto de trabajo despejado**; se exigirá que los puestos de trabajo permanezcan despejados, sin más material encima de la mesa que el requerido para la actividad que se está realizando en cada momento (este material se guardará en lugar cerrado cuando no se esté utilizando).

- **Bloqueo de puesto de trabajo**; el puesto de trabajo se bloqueará al cabo de un tiempo prudencial de inactividad, requiriendo una nueva autenticación del usuario para reanudar la actividad en curso. Transcurrido cierto tiempo, superior al anterior, se cancelarán las sesiones abiertas desde dicho puesto de trabajo.
- **Protección de portátiles**; se protegerán adecuadamente los equipos susceptibles de salir de las instalaciones de la organización y no puedan beneficiarse de la protección física correspondiente. Además, todos los equipos que se usen para dar servicio al SMS deben tener configurado un sistema de cifrado en sus unidades de almacenamiento.

12. **Amenazas informáticas:**
    - **Seguridad de redes**; mecanismos de seguridad asociados a servicios en red. La segregación de redes acota el acceso a la información y, consiguientemente, la propagación de los incidentes de seguridad, que quedan restringidos al entorno donde ocurren. Toda comunicación y conexiones deben utilizar puertos seguros.
    - **Actualización de ordenadores y dispositivos** se aplicarán las contramedidas apropiadas a los puestos de trabajo y a los equipos/software utilizados para el almacenamiento y el tratamiento de los datos personales.
    - **Malware**; el dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS. Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.
    - **Cortafuegos o Firewall**; para evitar accesos remotos indebidos a los datos personales, se velará por garantizar la existencia de un sistema de firewall activado para configurar los diferentes accesos a los sistemas. Además, todo el tráfico deberá atravesar ese firewall para que solo deje transitar los flujos autorizados en aquellos ordenadores y dispositivos en los que se realice el almacenamiento y/o tratamiento de datos personales. El sistema de cortafuegos deberá ser actualizado de forma periódica.
    - **Fuga o salida de información**; introducir medidas técnicas en los sistemas de información que restrinjan la posibilidad de que los datos personales puedan ser exportados de forma no autorizada (p.ej. Restricción de las funcionalidades de descarga, impresión y almacenamiento de datos en los sistemas de información que procesan los datos personales) e implementar medidas técnicas que permitan detectar transmisiones no autorizadas de datos personales dentro de la organización y hacia fuera de la misma (p.ej. Sistemas de prevención de fugas de información, herramienta de monitorización de actividades de usuarios en los sistemas de información).

13. **Copias de seguridad, respaldo y resiliencia**; Disponer de un procedimiento de copias de seguridad y respaldo que se llevarán a cabo de acuerdo con las políticas y recomendaciones del SMS.

14. Disponer de un procedimiento para la **destrucción segura de la información.**

15. **Control de cambios en aplicativos;** deberán estar documentados y aplicarse para minimizar la corrupción de los sistemas de información. La introducción de nuevos sistemas o de cambios

16/04/2021 11:07:44
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

importantes en los sistemas existentes debería seguir un proceso formal de documentación, especificación, pruebas, control de calidad e implementación gestionada.

16. Se prestará **garantía del equipamiento software y evolución tecnológica de su solución** para minimizar o eliminar los riesgos de seguridad tanto en cualquier puesto PC como en servidores respecto a los sistemas operativos y aplicaciones que se extenderá al menos, por la duración del contrato.

8. SUBCONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS A REALIZAR POR EL ENCARGADO DEL TRATAMIENTO.

Cuando se permita la subcontratación de actividades objeto de la prestación del servicio, y en el caso de que el adjudicatario pretenda subcontratar con terceros la ejecución del contrato y este deba acceder a datos personales, el adjudicatario lo pondrá en conocimiento previo del SMS, identificando qué tratamiento de datos personales conlleva, para que el SMS decida, en su caso, si otorgar o no su autorización a dicha subcontratación.

En todo caso, para autorizar la contratación, es requisito imprescindible que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que el tratamiento de datos personales por parte del subcontratista se ajuste a la legalidad vigente, lo contemplado en este pliego y a las instrucciones del SMS.
- Que el adjudicatario y la empresa subcontratista formalicen un contrato de encargo del tratamiento de datos en términos no menos restrictivos a los previstos en el presente pliego, el cual será puesto a disposición del SMS para verificar su existencia y contenido.

Los subcontratistas quedarán obligados ante el adjudicatario principal, quien asumirá, por tanto, la responsabilidad de la ejecución del contrato frente a la Administración, con arreglo estricto a los pliegos de cláusulas administrativas particulares o documento descriptivo, y a los términos del contrato, incluido el cumplimiento de las obligaciones referidas en el artículo 201 y 202.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, esta última referida al sometimiento a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos. El conocimiento que tenga el SMS de los subcontratos celebrados en virtud de las comunicaciones, o la autorización que se otorgue, no alterarán la responsabilidad del adjudicatario principal.

Es obligación de los licitadores la de indicar en su oferta, si tienen previsto subcontratar los servidores o los servicios asociados a los mismos, el nombre o perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización, entendido como una obligación esencial de a los efectos de lo previsto en la letra f) del apartado 1 del artículo 211 de la Ley 9/2019, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El adjudicatario informará al SMS de cualquier cambio previsto en la incorporación o sustitución de otros subcontratistas, dando así al SMS la oportunidad de otorgar el consentimiento previsto en esta cláusula.

9. NOTIFICACIÓN DE VIOLACIONES DE SEGURIDAD DE LOS DATOS.

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación

El adjudicatario notificará al responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, a través de los procedimientos y herramientas pactadas con el SMS, en relación con la medida de seguridad 9, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la 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.

10. EJERCICIO DE DERECHOS

Cuando una persona ejerza un derecho (de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación, portabilidad de los datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, u otros reconocidos por la normativa aplicable (conjuntamente, los "Derechos"), ante el Encargado del Tratamiento, este debe comunicarlo al SMS con la mayor prontitud. La comunicación debe hacerse de manera inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción del ejercicio de derecho, juntamente, en su caso, con la documentación y otras informaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud que obre en su poder, e incluyendo la identificación fehaciente de quien ejerce ese derecho.

Asistirá al SMS, siempre que sea posible, para que esta pueda cumplir y dar respuesta a los ejercicios de los Derechos.

11. DELEGADO DE PROTECCIÓN DE DATOS.

El adjudicatario designará si fuese necesario un Delegado de Protección de Datos de acuerdo con lo establecido en el artículo 37 del RGPD y artículo 34 de la LOPDGDD, estableciéndose la necesidad de comunicar su identidad y datos de contacto al SMS, también cuando su designación sea voluntaria.

12. OBLIGACIONES DEL RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO.

Corresponde al responsable del tratamiento:

1. Poner a disposición del encargado del tratamiento los datos a los que se refiere la cláusula 2 de este documento.
2. Realizar las consultas previas que corresponda.
3. Velar, de forma previa y durante todo el tratamiento, por el cumplimiento de las cláusulas detalladas en el presente contrato.
4. Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

Muestra de conformidad de lo aquí dispuesto firman por duplicado el presente contrato en lugar y fechas indicados ut supra:

Encargado del Tratamiento

_____

Responsable del Tratamiento

(Servicio Murciano de Salud)

16/04/2021 11:07:44
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de

Región de Murcia
Consejería de Salud

Servicio Murciano de Salud

EXPTE Nº: CSE/9900/1101001998/21/PA

A los efectos de la tramitación del expediente denominado **DATA LAKE SANITARIO DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD PROYECTO" AZUD"** y dado que el Servicio Murciano de Salud no tiene establecido un sistema de contabilidad presupuestaria que permita la anotación contable de las fases de ejecución del procedimiento de gasto con la denominación y efectos que están regulados en el ámbito de dicha contabilidad, conforme al art.48 del RD 1/1999, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, D. , jefe de Servicio de Contabilidad de Ingresos y Gastos de Órganos Centrales del Servicio Murciano de Salud

CERTIFICA

Que los gastos de ejecución del contrato de referencia, por un importe de **907.742,00 €** serán contabilizados, una vez formalizado el mismo, en la rúbrica

Material	Cuenta Financiera
83000037	62320001

de conformidad con el Plan Contable del Servicio Murciano de Salud, plasmándose en las correspondientes Cuentas Anuales del mismo.

en la web de cotejo: https://sms.carm.es/webcotejo

Fecha: 22/04/2021 09:21