



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SISTEMA CORPORATIVO DE GESTIÓN DE DOSIS EN EL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

Exp. SGTI: 0027/2018
Creación: Noviembre de 2018
Autor: Subdirección General de
Tecnologías de la Información

20/11/2018 15:02:52

Firmante: ALCARAZ MUÑOZ, JOSE MANUEL

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. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 316e85c7-aa03-fb99-45242865201





ÍNDICE

1. INTRODUCCION	3
2. OBJETO Y ALCANCE	5
3. FASES DEL CONTRATO	6
3.1 FASE DE TRANSFORMACIÓN	6
3.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	7
3.3 FASE DE DEVOLUCIÓN	7
4. REQUERIMIENTOS	8
4.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÍNIMOS.....	8
4.2 REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS.....	10
5. RECOMENDACIONES, OPTIMIZACIÓN DE PROTOCOLOS, TAREAS DE ORIENTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	11
6. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE	12
6.1 SOPORTE A PRODUCTOS	12
6.2 SOPORTE A INTEGRACIÓN	16
6.3 SOPORTE A EXPLOTACIÓN	16
7. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	17
7.1 INDICADORES ASOCIADOS A LAS TAREAS Y NUEVAS FUNCIONALIDADES	17
7.2 INDICADORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE.....	18
7.3 CÁLCULO DE PENALIZACIONES	21
8. INTEGRACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.....	23
9. LICENCIAS.....	24
10. EQUIPO DE TRABAJO.....	25
11. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....	27
12. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.....	28
12.1 PROPIEDAD INTELECTUAL	28
12.2 PROTECCIÓN DE DATOS Y POLÍTICA DE PRIVACIDAD	28
12.3 GARANTÍAS.....	29
ANEXO A. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA EN MODELO DE SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DELEGADA.....	30
ANEXO B. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN	35
ANEXO C. CONDICIONES DEL ENCARGO DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES	36
ANEXO D. ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA ACTUAL.....	40
ANEXO E. MODELO DE CURRICULUM.....	41
ANEXO F. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SCGDDI	42





1. INTRODUCCION

A lo largo de los últimos 30 años, el uso de las diferentes modalidades del Radiodiagnóstico se ha venido incrementando de manera exponencial, hasta llegar a índices que, según datos de la OMS, se sitúan alrededor de 900 exámenes/1000 habitantes/año. Esta tendencia se ha producido tanto en las modalidades que utilizan las radiaciones ionizantes (TC, Fluoroscopia, MN, etc.), como en aquellas otras que se generan mediante otras fuentes de energía (RM, US, etc.).

Es evidente que la Radiología ha contribuido de manera determinante al progreso de la Medicina moderna y que, gracias a las diferentes técnicas del Diagnóstico por la Imagen, hoy se pueden hacer diagnósticos y tratamientos más precoces y precisos en beneficio de los pacientes.

Pero no por ello se debe obviar la atención y el cuidado hacia los efectos adversos, inherentes a cualquier tecnología, y muy bien conocidos en el ámbito de las radiaciones ionizantes, tanto en sus efectos deterministas en exposiciones accidentales como sus efectos estocásticos en la inducción de cáncer y malformaciones genéticas.

Por esta razón, tanto las instituciones supranacionales (UNSCEAR, OIEA), como la propia Unión Europea (EURATOM) y diferentes organismos nacionales (CSN, SEPR, SERAM, etc.), no cesan en recordar la necesidad de implementar políticas tendentes a mejorar la radioprotección tanto de los trabajadores profesionalmente expuestos, como de los pacientes y del público en general.

En el ámbito de las exposiciones médicas y para el caso de los pacientes, con ocasión de la realización de pruebas radiológicas, es donde mayores oportunidades de mejora se identifican en la práctica asistencial diaria, reforzando la justificación como la optimización de las exposiciones.

La publicación de la nueva Directiva 2013/59/Euratom del Consejo Europeo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, donde se recoge entre otras la obligación del registro de las dosis que reciben los pacientes en las exploraciones médicas y que deberá ser aplicada por todos países miembros antes de febrero de 2018.

En este contexto europeo, en diciembre de 2014 el Servicio Murciano de Salud puso en marcha un proyecto denominado **Sistema Corporativo de Gestión de Dosis en el Diagnóstico por Imagen** para la adquisición, evaluación, gestión y explotación, así como posterior difusión a los profesionales implicados, de la dosis que recibe cada paciente, adelantándose en 3 años a la fecha tope indicada en la Directiva.

Este proyecto está integrado con los sistemas de información del SMS, cubre el Servicio de Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia y conlleva grandes ventajas para los pacientes, para los profesionales y para el SMS.

De este modo, se dispone del historial de exposición a la radiación de los pacientes, los profesionales sanitarios pueden contar con más información para tratar a los pacientes y adoptar decisiones y el sistema sanitario puede justificar, estandarizar y optimizar las dosis de radiación a las que se someten los usuarios.





Actualmente la plataforma de servidores ya está instalada en los hospitales públicos de la Región, se han conectado 76 equipos digitales de imagen médica ubicados en los hospitales del SMS y de esta manera se recoge con exactitud las dosis de radiación recibidas en las pruebas digitales de diagnóstico. En estos momentos el sistema integra más de 1.776.000 estudios.

A continuación se muestra la distribución de estudios:

	Nº estudios
TAC	350.921
VASCULAR	35.999
CONVENCIONAL	1.308.442
MAMOGRAFIA	71.931
MEDICINA NUCLEAR	9.411
Total	1.776.704

Además dentro del proyecto, se han creado grupos funcionales formados por profesionales de todas las Áreas del SMS, pertenecientes a los servicios de Radiología y Radiofísica y Protección Radiológica, que trabajan en el proceso de la gestión de la dosis, optimizando los protocolos, las técnicas y métodos relacionados con la protección radiológica. En el proyecto existen 3 grupos funcionales:

- Un Comité de Dosis.
- Dos equipos de dosis regionales:
 - Equipo regional para el Área I, Área III, Área IV, Área V, Área VI, Área VII y Área IX.
 - Equipo regional para el Área II y Área VIII.
- Equipos locales a nivel de Área.

El proyecto incluye una herramienta de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) con cuadros de mando integral (dashboards) que ayudan al seguimiento de la dosis.

En el proyecto se incluye el producto comercial denominado DoseWatch de GE Healthcare.

En el anexo D de este pliego técnico, se amplía el detalle de la arquitectura de la plataforma actual.

El Sistema Corporativo de Gestión de Dosis en el Diagnóstico por Imagen se ha convertido en un proyecto imprescindible para la Organización, por tanto, es necesario asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Dada la complejidad del software y la imposibilidad de contar con personal propio adecuadamente formado y en constante actualización, es preciso asegurar un soporte técnico especializado que permita resolver incidencias de funcionamiento tanto de forma remota como presencial, realizando también tareas de apoyo y de formación al personal facultativo y técnico de los servicios de imagen. Este soporte, en base a la continuidad de los servicios a los que prestará soporte, deberá tener un rango de cobertura de 24x7x365.

Firmante: ALCARAZ MUÑOZ, JOSE MANUEL
20/11/2018 15:02:52
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. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 316e8507-aa03-4b99-45242865201





2. OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente concurso es el **Sistema Corporativo de Gestión de Dosis en el Diagnóstico por Imagen (SCGDDI)** que comprende los servicios de adquisición, evaluación, gestión y explotación de la dosis que recibe cada paciente.

De esta forma, este objeto principal se concreta en:

- **Suministro de una nueva plataforma hardware y software para el SCGDDI**, que incluirá implantación, conexión y configuración de un sistema capaz de recibir la información de dosis radiológicas generadas por las distintas modalidades radiológicas del SMS y se hará extensible a todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato. El sistema permitirá almacenar un número ilimitado de estudios de todas las modalidades radiológicas. Mientras se pone en marcha la nueva plataforma se mantendrá la plataforma actual, en el caso del hardware se realizarán servicios de mantenimiento y soporte del entorno de almacenamiento, servidores, backup y, en el caso del software, se realizarán servicios de mantenimiento y soporte del aplicativo actual, mantenimiento las actuales licencias de Dosewatch de GE Healthcare y el software asociado a las plataformas.
- **Migración de los datos** del actual SCGDDI al nuevo sistema, asegurando la accesibilidad de los datos durante el proceso.
- **Servicios de mantenimiento y soporte del SCGDDI**. Se asegurará la alta disponibilidad del Sistema (software y hardware), por ello, se deberá asegurar la respuesta inmediata a incidencias inesperadas y malos funcionamientos de los sistemas objeto de este contrato 24 horas al día, los 7 días de la semana. Asegurar en todo momento la estabilidad y alta disponibilidad de la plataforma pasa, además de por la acción inmediata y coordinada ante incidencias, por una correcta actualización de la misma, un adecuado soporte preventivo y una monitorización continuada.
- **Servicios de integración**. Se deberán llevar a cabo las nuevas integraciones que aparezca durante el transcurso del presente contrato con todos los sistemas de información que indique el SMS. Además se consideraran las integraciones actualmente identificadas, las derivadas de las necesidades de evolución de los sistemas, de la implantación de otras aplicaciones, de la HCE del SMS, de componentes corporativos del SMS, aparatos diagnósticos y de electromedicina, y del cumplimiento con las normas y criterios que a este respecto sean definidos por el SMS.
- **Generación de información** del SCGDDI y su posterior **tratamiento** para permitir un seguimiento de la dosimetría de los pacientes, evitando desviaciones de la práctica y detectando incidentes técnicos que hayan podido afectar a la dosis y posibilitando aplicar medidas eficaces de optimización de la dosis.
- **Realizar al SMS recomendaciones, optimización de protocolos, tareas de orientación y transferencia de conocimiento** sobre técnicas, métodos y herramientas relacionados con la protección radiológica y el SCGDDI, tal como se especifica en el punto 5 del presente pliego técnico.
- **Desarrollo de mecanismos para que los Centros Concertados** puedan aportar información relativa a las dosis aplicadas en las pruebas radiológicas derivadas.
- **Formación continua** a los especialistas involucrados en el uso de las herramientas.





El ámbito de este contrato es todo el Servicio Murciano de Salud y todos los centros sanitarios que éste considere.

3. FASES DEL CONTRATO

Dentro del periodo de ejecución de esta contratación se consideran las siguientes fases:

3.1 Fase de transformación

El objetivo de esta fase es el suministro de una nueva plataforma hardware y software para el SCGDDI y la migración del actual sistema al nuevo sistema. Incluirá implantación, conexión y configuración de un sistema capaz de recibir la información de dosis radiológicas generadas por las distintas modalidades radiológicas del SMS y se hará extensible a todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato. El sistema permitirá almacenar un número ilimitado de estudios de todas las modalidades radiológicas.

El licitador tendrá que incluir en su oferta un Plan de Transformación que describa los objetivos, fases, tareas, actividades y los plazos temporales correspondientes.

Dentro de esta fase se migrará a la nueva plataforma la información existente en el sistema actual asegurando la accesibilidad de los datos durante el proceso. Los datos almacenados en el SCGDDI utilizarán el código de identificación del paciente proporcionado por el SMS de forma que la información se pueda asociar a la historia electrónica del paciente. Para la migración se contará con la documentación generada en la fase de devolución del actual contrato.

En la transformación, es importante que no se pierdan funcionalidades y requisitos del actual sistema generando rechazo al profesional del SMS. El sistema actual es un sistema consolidado y muy utilizado por los profesionales del SMS y en ningún momento de la implantación y puesta en marcha de la nueva solución, el profesional puede verse penalizado, por ejemplo, en tiempos de acceso lentos, paradas de servicio, eliminación de funcionalidades, procesos complejos, etc.

Mientras se pone en marcha la nueva plataforma se mantendrán los servicios de mantenimiento y soporte de la actual plataforma, en el caso del hardware se realizarán servicios de mantenimiento y soporte del entorno de almacenamiento, servidores, backup y, en el caso del software, se realizarán servicios de mantenimiento y soporte del aplicativo actual, mantenimiento las actuales licencias de Dosewatch de GE Healthcare y el software asociado a la plataforma. El adjudicatario correrá con los gastos necesarios para mantener los servicios de mantenimiento y soporte de la actual plataforma, hasta la correcta transformación del mismo. Dado que el software del actual contrato son productos licenciados propiedad de la empresa fabricante y para garantizar que la empresa adjudicataria puede realizar dichos servicios mientras dure la transformación, el licitador aportará el compromiso por escrito de asumir su prestación, directa o indirectamente, o lo que estime oportuno para garantizar, en caso de ser necesario, la prestación de los servicios de mantenimiento y soporte.





Por último, se establece un plazo máximo de 6 meses para la transformación (implantación de la nueva plataforma más el tiempo que dure la migración) desde el comienzo del contrato.

3.2 Fase de funcionamiento del sistema

El objetivo de esta fase comprende los servicios de mantenimiento y soporte del SCGDDI y los servicios adquisición, evaluación, gestión y explotación de la dosis que recibe cada paciente.

Además, durante esta fase:

- Se añadirán todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato y se incorporarán inmediatamente a las tareas de soporte.
- Se generará información del SCGDDI y se tratará, permitiendo un seguimiento de la dosimetría de los pacientes, evitando desviaciones de la práctica y detectando incidentes técnicos que hayan podido afectar a la dosis y posibilitando aplicar medidas eficaces de optimización de la dosis. Aparte de la explotación de datos tradicional, en el SCGDDI se valorará que exista una herramienta de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) con cuadros de mando integral (dashboards) que ayudan al seguimiento de la dosis.
- Se diseñarán mecanismos para que los Centros Concertados puedan aportar información al SCGDDI, teniendo en cuenta que los Centros Concertados están fuera de la intranet corporativa del SMS y no es posible una conexión directa de sus modalidades radiológicas al SCGDDI. Dichos mecanismos seguirán los canales y estrategias del SMS.

A continuación se muestra una relación de apartados relacionados con la fase de funcionamiento del SCGDDI:

- Recomendaciones, optimización de protocolos, tareas de orientación y transferencia de conocimiento.
- Trabajos de soporte.
- Acuerdos de nivel de servicios.
- Integración en la Historia Clínica Electrónica.
- Equipo de trabajo.
- Planificación, dirección y seguimiento de los trabajos.

El detalle de todos estos puntos se encuentra recogido en los apartados correspondientes del presente pliego. En la oferta se incluirá un Plan de Ejecución en donde se detallará el contenido de este punto.

3.3 Fase de devolución

Esta fase tiene lugar al final de la contratación y debe coincidir con la fase de Recepción del Servicio del proveedor entrante, debido a la alta criticidad del servicio y a la necesidad de mantener su continuidad con las máximas garantías de estabilidad.





El licitador incluirá en su propuesta un Plan de Devolución que describa las obligaciones y tareas que tendrán que ser desarrolladas en relación con la devolución del servicio y que incluya los términos y condiciones en que se realizará esta reversión, que deberá cumplir con los siguientes principios y contenidos:

- El plazo de ejecución máximo será de 2 meses desde la notificación oficial de expiración o cancelación total o parcial del servicio, tiempo tras el cual el adjudicatario tendrá que poner en marcha el Plan de Devolución ofertado.
- Incluirá la metodología de traspaso de conocimiento de los aspectos fundamentales de operaciones y proyectos en curso y que, como mínimo, describirá:
 - La asistencia, la formación y la documentación sobre los procedimientos de negocio o sistemas del SMS al nuevo adjudicatario.
 - El acceso al hardware, el software, a la información, a la documentación y el material utilizado por el adjudicatario en la provisión del servicio.
 - La formación práctica tutelada, en la cual el personal designado por el SMS realice los trabajos propios de cada proceso o funcionalidad, tutelados por el personal del adjudicatario.
- El adjudicatario tendrá que ofrecer un plan para definir las responsabilidades y gestionar la resolución de problemas entre el nuevo adjudicatario, el SMS y/o otros proveedores.
- Durante el periodo de la devolución del servicio, el adjudicatario no estará exento del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio ya implantados. El Plan de Devolución no causará ninguna discontinuidad en la prestación del servicio.
- El SMS no asumirá una dedicación significativa de recursos propios o del SMS en las actividades de devolución.

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.

4. REQUERIMIENTOS

4.1 Requerimientos funcionales mínimos

Los requisitos exigidos en este apartado deberán ser considerados mínimos y, por tanto, de indispensable cumplimiento por parte de los licitadores. A los efectos de aceptación de las ofertas, se efectuará una comprobación exhaustiva del cumplimiento de todos y cada uno de ellos. Los licitadores podrán ampliar y mejorar en sus ofertas los requisitos recogidos en este apartado.

A continuación se describen las funcionalidades que como mínimo contemplará el SCGDDI:

- Soportará todas las modalidades radiológicas independientemente del fabricante de la misma.
- Soportará los estándares DICOM SR y DICOM MPPS.





- De cada modalidad se almacenará tanto datos dosimétricos, como los parámetros técnicos con los que se ha realizado la exploración.
- Permitirá definir perfiles de usuario que determinen los derechos de acceso a la información.
- Permitirá una presentación gráfica de los resultados con inclusión de descriptores estadísticos del estudio.
- Para estudios vasculares generará distribuciones de dosis en piel (mapas de dosis), según el ángulo de incidencia.
- Permitirá generar un historial dosimétrico de cada paciente.
- Permitirá un análisis estadístico de los datos dosimétricos, al menos, por modalidad, equipo y protocolo de exploración.
- Deberá incluir la posibilidad de generar listados con los estudios de mayor dosis por modalidad.
- Deberá permitir la generación y aplicación de niveles de dosis de referencia locales y regionales.
- Incluirá herramientas de personalización de los informes.
- Incluirá la capacidad de exportación de los datos dosimétricos y listados a Excel.
- Permitirá la generación automática de alertas de dosis personalizables por usuario y el envío de las mismas por e-mail a los usuarios elegidos.
- Los umbrales de aviso y alerta serán configurables.
- Incluirá herramientas de gestión de dichas alertas de dosis.
- La interfaz de usuario debe ser sencilla y homogénea entre los diferentes módulos y se valorará el uso del castellano.
- Formación continua a los especialistas involucrados en el uso de las herramientas. Incluirá un plan de formación de usuarios a diferentes niveles: médico, físico, técnico y administración.
- Existirán mecanismos que garanticen que no existan pérdidas de estudios por inoperatividad del SCGDDI o bien si no es posible garantizarlo deberán existir mecanismos para detectar y recuperar estudios perdidos. En la oferta se indicará que mecanismos se ofrecen.

Como continuación a los requisitos funcionales obligatorios recogidos en este apartado, en el Anexo F se indican una serie de requisitos funcionales que el licitador debe ofertar en su propuesta de forma total o parcial y que se valorarán en el apartado de “Mejoras”.





4.2 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 del SCGDDI 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 de la aplicación e incluido en la oferta que permita la implantación del SCGDDI 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 de la aplicación propia del SCGDDI 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 SCGDDI 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 SCGDDI estará redundado en dos ubicaciones diferentes y para ello es necesario ampliar la red actual, el adjudicatario deberá correr con los gastos de ampliación.

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





5. RECOMENDACIONES, OPTIMIZACIÓN DE PROTOCOLOS, TAREAS DE ORIENTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El adjudicatario realizará recomendaciones, optimización de protocolos, tareas de orientación y transferencia de conocimiento sobre técnicas, métodos y herramientas relacionados con la protección radiológica y el SCGDDI. Para ello, dispondrá de un grupo de expertos cualificados y se mantendrán sesiones de trabajo periódicas con los profesionales relacionados en el SMS.

El grupo de expertos estará formado por perfiles con experiencia en protección radiológica, buenas prácticas, normativas y recomendaciones nacionales y europeas. Dentro del grupo debe existir un perfil de Radiofísico.

Para el proyecto se definen los siguientes grupos funcionales:

- Un Comité de Dosis, formado por representantes de todos los ámbitos.
- Dos equipos de dosis regionales:
 - Equipo regional para el Área I, Área III, Área IV, Área V, Área VI, Área VII y Área IX.
 - Equipo regional para el Área II y Área VIII.
- Equipos locales a nivel de Área.

Como mínimo se establece las siguientes sesiones de trabajo:

- Un Comité de Dosis cada 3 meses.
- Dos sesiones de trabajo (una por cada equipo de dosis regional) cada 3 meses.
- Una sesión de trabajo para cada equipo local a nivel de Área cada 2 meses.
- Existirá una sesión de trabajo denominada "taller". La finalidad del taller es reunir al mayor número posible de profesionales implicados en el proyecto para ayudar a acelerar todo el proceso de gestión de dosis, desde la organización y gestión interna de recursos hasta el análisis y comunicación de los resultados de dosis de radiación y mejoras. Reducir la variación de dosis entre sistemas y técnicos, gestionar riesgos, ayudar a asegurar la calidad de imagen con la menor dosis posible implementando una estrategia de gestión de dosis. Como mínimo la empresa adjudicataria debe prever un taller por año, y correrá con los gastos asociados a la organización del evento. El taller podría celebrarse fuera de las dependencias del SMS.

En la oferta se incluirá un Plan de Transferencia de Conocimiento en donde se detallará el contenido de este punto.





6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE

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

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

6.1 Soporte a productos

Se entiende por productos:

- Los módulos software del SCGDDI instalados o pendientes de instalar en el SMS.
- El hardware del SCGDDI, productos software relacionados con el mismo y el software base utilizado.
- Los módulos destinados a la integración con la Historia Clínica Electrónica.
- Los módulos destinados a la explotación de datos.

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.

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





6.2 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 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.

6.3 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.





7. 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.

7.1 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 planificación 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.

7.2 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

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

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.

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.

7.3 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 utilizarán 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:
 - o Nº de indicadores que se incumplen.
 - o 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

7.3.1 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.

7.3.2 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:

F_i 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.

K_i 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 F_i 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 F_i de penalización correspondiente ($K_i=1$).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

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

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	F_i	%	F_i	%	F_i
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:
 - o El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (6 horas). Esto supone una desviación moderada, $Fi(SOL-1) = 1,00$.
 - o 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.

8. INTEGRACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

Uno de los requisitos fundamentales para la implantación de la Historia Clínica Electrónica es la interoperabilidad entre sistemas, concebida como la capacidad de varios sistemas o componentes para intercambiar información, entender estos datos y utilizarlos. De este modo, la información es compartida y está accesible desde cualquier punto de la red asistencial en la que se requiera su consulta y se garantiza la coherencia y calidad de los datos en todo el sistema, con el consiguiente beneficio para la continuidad asistencial y la seguridad del paciente. La pieza fundamental de la interoperabilidad es la utilización de estándares que definan los métodos para llevar a cabo estos intercambios de información.

El adjudicatario asumirá todas las integraciones actualmente identificadas, las derivadas de las necesidades de evolución de los sistemas, de la implantación de otras aplicaciones, de la HCE del SMS, de componentes corporativos del SMS, aparatos diagnósticos y de electromedicina, y del cumplimiento con las normas y criterios que a este respecto sean definidos por el SMS. Se contemplan también los servicios necesarios para la fase de análisis de procesos y definición funcional, así como la consultoría que fuese necesaria.

Actualmente la integración se realiza a través de la Plataforma de Integración Central del SMS (UDI). La integración a través de la UDI debe enlazar al SCGDDI con el HIS y las aplicaciones que indique el SMS.

Mediante la utilización de estándares se pretende unificar y simplificar la implementación de interfaces entre los sistemas, para lograr la integración entre ellos, reducir el coste de implantación y actualización, optimizar los flujos de trabajo, mejorar la eficiencia, reducir errores y en definitiva simplificar el acceso a la información de los pacientes.

La integración con las aplicaciones externas está realizada a través del motor de integración MS BizTalk Server, plataforma actual de integración corporativa del SMS. No obstante, si a lo largo de la vigencia del contrato surgieran cambios en la plataforma de integración utilizada por el SMS, la empresa adjudicataria deberá adecuarse a dicha plataforma sin que ello suponga coste adicional sobre el importe de adjudicación.





El adjudicatario deberá asumir dentro de los servicios de integración, todas las necesidades de integración que se le trasladen desde el SMS, por ejemplo, incorporación del historial dosimétrico del paciente, fusiones de demográficos, etc., bien sea como mensajería de entrada o de salida.

Se utilizará HL7 2.5 como estándar de mensajería debiendo adaptarse a las evoluciones que se realicen desde el Servicio Murciano de Salud en la adopción de nuevas versiones.

Además se valorará que la empresa adjudicataria tenga capacidad para crear servicios web que puedan proporcionar información (por ejemplo en XML) a otras aplicaciones existentes en el SMS, por ejemplo, un servicio web en donde se encuentren los datos relacionados con el historial dosimétrico de un paciente y una aplicación como el HIS pueda invocarlo para incorporar la información en sus formularios.

Las integraciones identificadas hasta el momento son:

- Integración con el LDAP Corporativo del SMS.
- Integración con el HIS, Ágora e Imagen Médica.
- Integración con las modalidades. Se integrarán todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato y se incorporarán inmediatamente a las tareas de soporte. En esta integración están incluidas todas las tareas relacionadas con la conexión de la modalidad al SCGDDI por parte del equipo de soporte, además de las tareas relacionadas con la generación de un nuevo diccionario de conexión y de la validación de los datos que se reciben.

9. LICENCIAS

El licenciamiento será corporativo de todos los productos incluidos en el SCGDDI cubriendo todas las necesidades de los profesionales relacionados. Así mismo, la inclusión de todas las licencias hardware (de backup, sistema de almacenamiento, etc.) y software (SGBD, sistemas operativos, tecnologías de virtualización, etc.) que requiera la evolución de la plataforma propuesta.

El suministro de las licencias de uso de las nuevas versiones del programa que el fabricante pudiera desarrollar en el futuro y que se compromete a suministrar sin costo adicional al SMS, durante la duración del presente contrato y comprende las siguientes definiciones:

- Acciones Adaptativas: trabajos realizados, siempre “motu proprio”, por el fabricante tendentes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios legislativos de interés general u obligado cumplimiento.
- Acciones Correctivas: trabajos realizados por el fabricante encaminados a resolver errores de los programas en explotación, bien reportadas por el SMS mediante los mecanismos detallados en el apartado correspondiente al servicio de soporte, o bien por el control de calidad del fabricante o el adjudicatario.
- Acciones Evolutivas: trabajos realizados, siempre de “motu proprio”, por el fabricante para la introducción en los programas de nuevas funcionalidades o mejora de los procesos ya existentes.





Se asegurará la participación del SMS en la orientación de aquellos aspectos del aplicativo que le pudieran afectar.

El adjudicatario se compromete a mantener informado al SMS, al menos de forma periódica, acerca de las nuevas funcionalidades sobre las que el fabricante esté trabajando. En caso de que hubiera alguna disconformidad respecto a los contenidos de las nuevas funcionalidades, el adjudicatario habilitará los procedimientos necesarios para que la funcionalidad en cuestión pueda no ser utilizada por el SMS. Así mismo el adjudicatario mantendrá informado al SMS de en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

10. 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. Se rechazarán las ofertas que no incluyan como mínimo el número y perfil de personas que se establecen a continuación:

- Un director del proyecto como interlocutor único con el SMS que posea un título medio universitario o superior y con dedicación a tiempo parcial o completa. Será el responsable de la ejecución del proyecto y de la puesta en marcha del mismo en las condiciones establecidas. Con más de 3 años de experiencia demostrable.
- Un equipo de soporte, con dedicación a tiempo parcial o completo, formado por perfiles de administración de sistemas, integración y de soporte. Todos los perfiles incluidos en este equipo tendrán más de 1 año de experiencia demostrable en las tareas que se indiquen. En el equipo existirá un técnico a tiempo completo dedicado a las tareas de soporte "in-situ". Además para el perfil de administración de sistemas deberá disponer de la certificación correspondiente por parte de la empresa propietaria del software ofertado.
- Un equipo de transferencia de conocimiento, con dedicación a tiempo parcial o completa, formado por perfiles con experiencia en protección radiológica, buenas prácticas, normativas y recomendaciones nacionales y europeas. Dentro del equipo debe existir un perfil de Radiofísico, que posea la titulación universitaria de Radiofísica. Todos los perfiles incluidos en este equipo tendrán más de 1 año de experiencia demostrable en las tareas que se indiquen.

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.

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 objeto 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.

11. 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:
 - o 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.
 - o Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
 - o 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.
 - o 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.
 - o Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
 - o 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.

12. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

12.1 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.

12.2 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 Reglamento General de Protección de Datos y las normas que lo complementen 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, como son los de limitación, portabilidad y supresión.





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.

12.2.1 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.

12.2.2 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.

12.3 Garantías

La garantía del equipamiento, software y soluciones se extenderá, al menos, por la duración del presente contrato.

El Jefe de Servicio de Aplicaciones Informáticas

D. José Manuel Alcaraz Muñoz

(Fecha y firma electrónica en el lateral)





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

Especificaciones técnicas.

El licitador deberá aportar los productos hardware y software 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.
- 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.
- Interoperabilidad (cumplimiento de estándares)
- Sostenibilidad técnica y económica de la solución.
- Documentación y procedimientos.

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 necesarios para poner en funcionamiento los equipos en las instalaciones 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 debe 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 hardware y software global propuesta.

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 la duración del contrato (teniendo en cuenta sus posibles prórrogas). El licitador deberá especificar si amplía 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 durante toda la 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 24x7 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.

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 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 NAGIOS, pero presumiblemente será ICINGA al inicio de la contratación.

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.

Bimensualmente, el licitador deberá entregar informe de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los equipos hardware y sistemas.

4. Servicios de administración de sistemas.

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. 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.





5. Condiciones adicionales de los servicios

- El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse 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:
 - o Documentación de proyecto: instalación por sede y documentación específica de productos si se requiere.
 - o 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 online 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.

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

- 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.





ANEXO B. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN

El cliente debe tender a ser Zero-FootPrint y, en caso contrario, exponer un método de actualización de los clientes sin coste para el SMS (humano y económico).

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 y manuales, si estos son necesarios.

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

- Windows XP y Windows 7 64b.
- Internet Explorer 11 64b, con compatibilidad hacia atrás.

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 entregará detalle de los requisitos clientes, software y hardware.

El adjudicatario se compromete a adaptar el producto a nuevas versiones de software antes de que aquellas para las que está certificado queden fuera de soporte. Si así lo solicita el SMS, el adjudicatario se compromete a adaptar el producto a las nuevas versiones de software base que éste establezca en 6 meses.





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.





- 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.
- 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

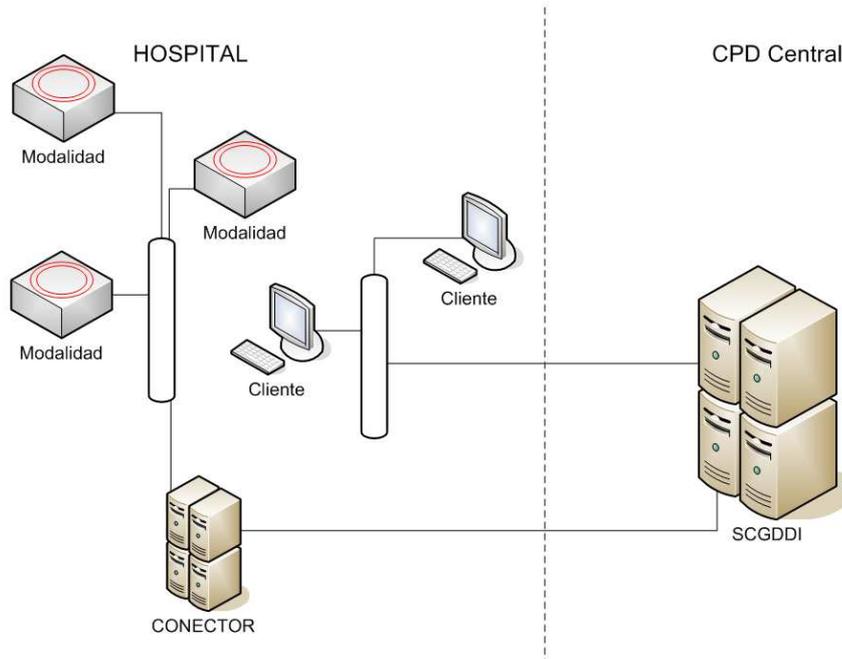
Corresponde al responsable del tratamiento:

- 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.



ANEXO D. ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA ACTUAL

En cuanto a la arquitectura de la plataforma, a continuación, se muestra el detalle de un hospital en donde existe un servidor de enlace o conector. Este conector se encarga de recoger la información necesaria de las modalidades conectadas, que posteriormente se enviarán a un servidor centralizado. Los clientes acceden al servidor central.



La distribución de los servidores es la siguiente:

Hospital	Tipo de servidor
H. U. Virgen de la Arrixaca	Enlace
H. U. Virgen de la Arrixaca	Base de datos
H. U. Virgen de la Arrixaca	Aplicaciones
H. U. Virgen de la Arrixaca	Business Intelligence
H. G. U. Santa Lucía	Enlace
H. Rafael Méndez	Enlace
H. Comarcal del Noroeste	Enlace
H. Virgen del Castillo	Enlace
H. G. U. Morales Meseguer	Enlace
H. G. U. Reina Sofía	Enlace
H. G. U. Los Arcos del Mar Menor	Enlace
H. de la Vega Lorenzo Guirao	Enlace

El hardware del SCGDDI se encuentra ubicado en las plataformas de virtualización corporativas de todos los hospitales del SMS, en un entorno VMware por hospital.





ANEXO E. MODELO DE CURRICULUM

Datos Comunes

Identificación oferta:	
Empresa licitante:	
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	Entorno del proyecto			Otros entornos		
	Horas	Centro / Empresa	F-inicio	Horas	Centro / Empresa	F-final

Titulación académica

Título académico	Centro	Años	F-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					
P2					
...					
Pn					

Experiencia en relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
P2					
...					
Pn					





ANEXO F. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SCGDDI

Como continuación a los requisitos funcionales obligatorios recogidos en el apartado 4.1 de este pliego de prescripciones técnicas, a continuación se indican una serie de requisitos funcionales que el licitador debe ofertar en su propuesta de forma total o parcial y que se valorarán en el apartado de “Mejoras”.

- Adquisición de los datos dosimétricos con soluciones “ad hoc” para aquellos equipos ya instalados que no cumplen los estándares DICOM, por ejemplo: reconocimiento óptico de caracteres, OCR, de capturas de pantalla con datos dosimétricos de la exploración, captura de cadenas de impresión o informes por correo electrónico, etc.
- Herramientas de optimización de dosis, como, por ejemplo, comparación con valores de referencia bien establecidos así como con otros centros que dispongan del mismo sistema de gestión de dosis.
- Consideración del proyecto por parte de la empresa adjudicataria como “Referencia” a nivel europeo.
- El sistema registrará, almacenará e integrará en el programa para su análisis todos los parámetros DICOM que envíe la modalidad y que a juicio del SMS puedan mejorar el sistema de gestión integral de dosis.
- Herramienta que permita la búsqueda y filtrado por cualquiera de los parámetros registrados. Permitirá selecciones múltiples. Se valorará la inclusión de operadores booleanos.
- El sistema permitirá el acceso al PACS desde el propio programa para revisión de las imágenes clínicas.
- Herramienta para capturar y gestionar los exámenes realizados en la modalidad, pero rechazados y no enviados al PACS.
- El sistema podrá integrarse con el worklist de cada modalidad.
- Inclusión de estudios de Medicina Nuclear.
- Incluir como mínimo los siguientes perfiles de usuario: clínico, técnico, radiólogo, radiofísico, administración y administrador.
- Perfil de usuario que tendrá permisos para marcar estudios/pacientes para su no inclusión en el tratamiento estadístico.
- El perfil de usuario será configurable por centro, modalidad, equipo y región anatómica explorada.
- Deberá permitir la modificación y separación de estudios dentro de una misma exploración.
- Las alertas de dosis enviadas a los usuarios serán configurables por centro, modalidad, equipo y región anatómica explorada.
- El sistema generará de modo automático y bajo petición de un usuario con permisos suficientes, listados con las alertas validadas, fecha de modificación, motivo y quién las ha modificado.
- Deberá permitir que un usuario administrador pueda revocar la modificación.
- Deberá permitir una configuración personalizable de los indicadores estadísticos utilizados en los análisis.
- El sistema permitirá la modificación de los datos de dosis de forma automática para adecuarse a las medidas realizadas por el Servicio de Radiofísica. El método se decidirá en colaboración con el Servicio de Radiofísica, bien a través de tablas de factores de calibración definidos por un usuario administrador para cada equipo/técnica o bien recalculando la dosis a partir de los datos técnicos incluidos en la cabecera DICOM de las imágenes o en el informe DICOM SR y tablas de rendimiento modificables por el usuario “radiofísico”.





- Deberá permitir la modificación de estos factores de corrección en el tiempo sin que afecte a los registros previamente almacenados.
- Perfil de usuario que tendrá exclusivamente los derechos para modificar los parámetros que afectan el cálculo de la dosis.
- Posibilidad de cálculo de dosis de radiación en órganos y tejidos, así como de cálculo de la dosis efectiva según recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).
- Dosis en órgano, permitiendo calcular la dosis en órgano en CT de manera precisa.
- Dosis en feto para pacientes embarazadas.
- Dosis Pico Piel, permitiendo cuantificar el riesgo de lesión en la piel del paciente debido a la dosis de radiación recibida durante una prueba de intervencionismo.
- Integración con el RIS Corporativo permitiendo:
 - El acceso al software de Gestión de Dosis desde un botón en RIS.
 - La justificación de alertas desde RIS.

20/11/2018 15:02:52

Firmante: ALCARAZ MUÑOZ, JOSE MANUEL

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. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 316e85c7-aa03-fb99-45242865201

