



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE PARA EL SISTEMA DE GESTION DE ELECTROCARDIOGRAFÍA CENTRALIZADA DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

Exp. SGTI: 0058/2017

Creación: Julio de 2017

Autor: Subdirección General de Tecnologías de la Información

20/07/2017 09:27:23

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) 5ee51ddf-aa03-2375-717035005782





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVO Y ALCANCE	4
3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE	5
3.1. SERVICIOS DE SOPORTE REACTIVO	5
3.1.1. Soporte de Hardware	5
3.1.2. Soporte de Software	6
3.2. SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO	6
4. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE	7
4.1. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE	7
4.2. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE PROACTIVO	7
4.3. RECURSOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE SOPORTE	7
4.4. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE APOYO	7
4.5. OTROS REQUISITOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	7
4.6. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	8
6. MANTENIMIENTO	11
7. INTEGRACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA	12
8. PROPIEDAD INTELECTUAL	13
9. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	13
10. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	13
ANEXO I. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA SOBRE INFRAESTRUCTURA VIRTUAL DEL SMS EN MODELO ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA	14
ANEXO II. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN	15
ANEXO III. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS A LAS REDES DEL SMS	16
ANEXO IV - REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL SMS CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL SMS	18

20/07/2017 09:27:23

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) 5ee51ddf-a0d3-2375-717035005782





1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el Servicio Murciano de Salud dispone de un Sistema de Gestión de Electrocardiografía Centralizada (SGEC) que permite la transmisión digital de la señal, su almacenamiento, integración y la posterior visualización del ECG en la HCE del SMS tanto en los ámbitos de atención especializada (Selene), atención primaria (OMI), Ágora, como en la HCE única del SMS.

El sistema está compuesto por el siguiente software:

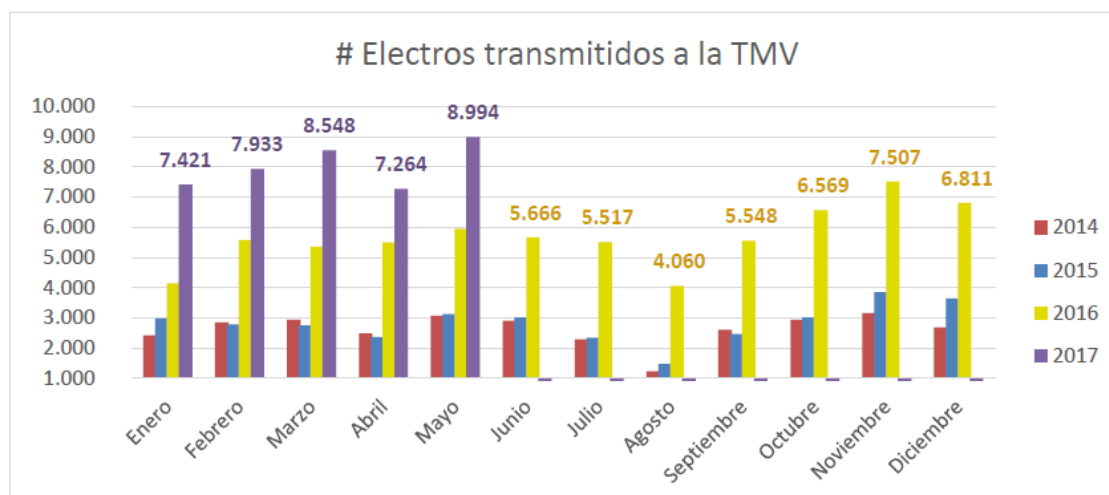
- Philips TraceMaster Enterprise C.02.01.03 (December 1,2009) con las siguientes características:
 - Licencia para el almacenamiento de 5.000.000 ecgs. Actualmente hay almacenados 234.740 ecgs.
 - Licencias ilimitadas de usuarios.
 - 1 licencia de Institution.
 - 99 licencias de departamentos.
- Software OrderVue con las siguientes licencias:
 - Licencia conectividad HL7 ADT.
 - Licencia conectividad salida HL7 ORU R01.
 - Licencia conectividad salida PDF.
- Philips Telemedicine, para la gestión de los estudios realizados por los sistemas de emergencias médicas y posterior envío a la TMV.
- Microsoft Windows 2003 Server R2 Enterprise Ed. SP2 (Ver. 5.2.3790).
- SQL Server 2005 (SQL Server 9.0.4035).

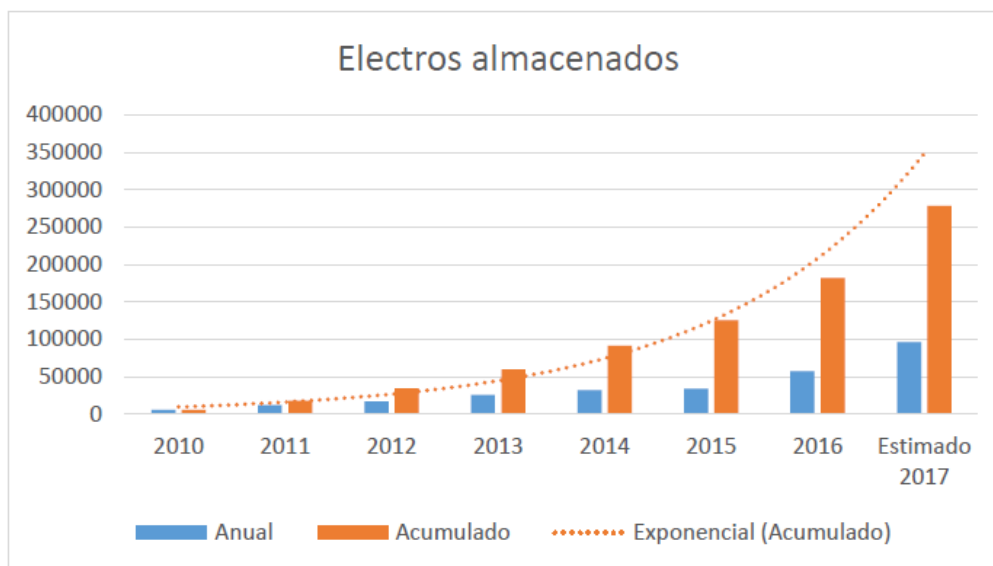
El sistema está compuesto por el siguiente hardware:

- Servidor físico HP Blade C300:
 - Intel® Xeon® CPU E5530 @ 2.40GHz.
 - Con 8 GB de RAM.
 - Estado actual de almacenamiento:

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space	% Free	Fault Tolerance	Overhead
Database (E:)	Partition	Basic	NTFS	Healthy	546.80 GB	517.85 GB	94 %	No	0%
Reserved (D:)	Partition	Basic	NTFS	Healthy	6.81 GB	2.93 GB	43 %	No	0%
System (C:)	Partition	Basic	NTFS	Healthy (System)	129.88 GB	107.77 GB	82 %	No	0%

A continuación se indica el número de electros transmitidos desde los diferentes centros del SMS:





A continuación se indican el número de dispositivos de electrocardiografía conectados en el SGEC:

Modelo del equipo	Cantidad
Philips PageWriter TC10	10
Philips PageWriter TC20	62
Philips PageWriter TC30	2
Philips PageWriter TC50	2
Philips PageWriter TC70	3
Philips TRIM I	0
Philips TRIM II	2
Total	81

El SGEC es imprescindible para la continuidad asistencial de los centros y en consecuencia para el adecuado diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud de los pacientes, por tanto, es crítico asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

2. OBJETIVO Y ALCANCE

El objeto principal del presente concurso es **el mantenimiento y soporte del Sistema de Gestión de Electrocardiografía Centralizada** que permite la transmisión digital de la señal, su almacenamiento, integración y la posterior visualización del ECG en la HCE del SMS tanto en los ámbitos de atención especializada (Selene), atención primaria (OMI), Ágora, como en la HCE única del SMS.

Este objeto principal se concreta en:

- **Servicios de mantenimiento y soporte del SGEC.** Se asegurará la alta disponibilidad del Sistema, por ello, se deberá asegurar la respuesta inmediata a incidencias inesperadas y malos funcionamientos de los sistemas objeto de este contrato de lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias). 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. En este apartado se incluirá la actualización tecnológica de los sistemas actuales.





- **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.
- **Formación** a los especialistas involucrados en el uso de las herramientas.
- **Diseño e implementación de la infraestructura y servicios** asociados para que los equipos con capacidad de transmisión no Philips puedan volcar los resultados al repositorio corporativo para su posterior consulta y gestión de la igual forma que se realizará con los estudios de Philips. Para los dispositivos GE, se incluirán las licencias necesarias para la conexión de hasta 80 dispositivos del proveedor GE al inicio del proyecto. Si al inicio de cada prórroga el número de licencias disponible es inferior a 20, se incrementarán el número de licencias en 20 licencias. Para el resto de dispositivos (no GE o Philips) el sistema de electrocardiografía debe permitir recibir los resultados de estos equipos en formato PDF.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE

3.1. 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 inesperadas y problemas de uso en los entornos críticos 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 8x5 al SMS, o al personal que éste establezca, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente, en su caso.

A continuación se describen las condiciones específicas requeridas para el soporte reactivo.

3.1.1. Soporte de Hardware

El soporte hardware consiste en la realización de las tareas necesarias para la resolución de incidencias debidas a averías, degradación de servicio, funcionamiento defectuoso, etc., en el equipamiento objeto de este contrato.

Estas acciones deberán realizarse telefónicamente, remotamente o en los locales del SMS, si así se requiere, y cumplir las siguientes condiciones:

- Cobertura: De lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias).
- Tiempo de resolución con intervenciones in-situ y reposición de pieza: 8 horas.
- Tiempo de resolución con intervenciones que no requieren resolución in-situ: 4 horas.





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, 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.

3.1.2. Soporte de Software

Este servicio está orientado a actualizar la plataforma software base objeto del contrato y dar soporte al personal del SMS, o a quien éste determine, en sus productos. El servicio debe cumplir los siguientes aspectos:

- Cobertura: De lunes a viernes en horario laboral (8 horas diarias).
- Tiempo de resolución con intervenciones in-situ: 8 horas.
- Tiempo de resolución con intervenciones que no requieren resolución in-situ: 4 horas.

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 el fabricante, las últimas revisiones y manuales deberán ponerse a disposición del SMS. Las actualizaciones de la documentación de software se entregarán por medios electrónicos.

3.2. SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO

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:

- Revisión proactiva del equipamiento. Esta actividad consiste en la instalación de las actualizaciones disponibles para el equipamiento, 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.





4. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE

4.1. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE

Las empresas licitantes deberán describir en detalle los procedimientos y mecanismos para la notificación y seguimiento de las incidencias, así como el tratamiento de incidencias especialmente complejas.

4.2. PRESTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SERVICIO DE SOPORTE PROACTIVO

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.

4.3. RECURSOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE SOPORTE

Deberá describirse de forma precisa los recursos con que cuenta la empresa licitante para la prestación de los servicios propuestos.

En el caso del personal que realizará trabajos in-situ, se deberá proporcionar información sobre su perfil técnico, titulación y acreditación de las correspondientes certificaciones en el equipamiento objeto de este concurso. Será necesario indicar la ubicación geográfica habitual de los recursos humanos asignados al servicio.

4.4. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE APOYO

El licitante 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 participantes del proceso. Herramientas, documentación y procedimientos deben estar alineados con las mejores prácticas de ITIL v3.

Además, en la actualidad, el SMS cuenta con un Service Desk. Podrá solicitarse el uso de las herramientas del Service Desk 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.

4.5. OTROS REQUISITOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

A continuación se indican otros requisitos en la prestación del servicio:

- Los procesos concretos para la gestión de las incidencias, alarmas o actuaciones preventivas serán establecidos por el SMS y podrá suponer al adjudicatario coordinarse con el Service Desk y/o el proveedor de administración de sistemas y soporte a la aplicación.





- Dado que el software objeto del contrato es un producto licenciado y por tanto propiedad de la empresa fabricante y el tipo de servicios descritos en los siguientes apartados, para garantizar que la empresa adjudicataria puede realizar los trabajos, la oferta deberá aportar documentación que acredite la capacidad para realizar el servicio, con al menos algunos de los siguientes documentos:
 - Acreditación de la propiedad del software objeto del contrato.
 - Certificación de la empresa fabricante del software objeto del contrato donde se acredite la capacidad de la empresa licitante para realizar los servicios descritos en el pliego de prescripciones técnicas.
- Diseño e implementación de la infraestructura y servicios asociados para que los equipos con capacidad de transmisión no Philips puedan volcar los resultados al repositorio corporativo para su posterior consulta y gestión de igual forma que se realizará con los estudios de Philips, teniendo en cuenta que:
 - Para los dispositivos GE, se incluirán las licencias necesarias para la conexión de hasta 80 dispositivos del proveedor GE al inicio del proyecto. Si al inicio de cada prórroga el número de licencias disponible es inferior a 20, se incrementarán el número de licencias en 20 licencias. Se integraran aquellos equipos GE con capacidad de transmisión (que tengan capacidad de envío por LAN o Wifi de su XML propietario).
 - Para el resto de dispositivos (no GE o Philips) el sistema de electrocardiografía debe permitir recibir los resultados de estos equipos en formato PDF.
- Formación a los especialistas involucrados en el uso de las herramientas. En la oferta se indicará el número de horas dedicado a la formación.
- Se valorará positivamente la actualización de la plataforma hardware objeto del contrato. En el anexo I, II, III y IV se indican los requisitos relacionados con los sistemas que formarán parte del presente contrato. Será responsabilidad del licitador realizar conjuntamente y de forma coordinada con el personal que administre la plataforma tecnológica tanto la instalación del software del aplicativo como la migración (datos, configuraciones, conexiones, integraciones etc..) del actual sistema a la nueva plataforma, especificando de forma detallada en su oferta los procedimientos y mecanismos a llevar a cabo y el cronograma necesario para su realización.
- Se valorará positivamente la configuración de los electrocardiógrafos integrados en el proyecto en caso de problemas de conectividad, por ejemplo, en el caso de cambio de contraseñas wifi por motivos de seguridad cada cierto tiempo, la empresa adjudicataria se encargará de configurar los equipos.

4.6. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

En la realización de los servicios planteados, 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 define un grupo de 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 la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

4.6.1. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por el adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello.

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

Respuesta y resolución de incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias que requieren una intervención in-situ (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias que requieren de una intervención in-situ cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias que requieren de una intervención in-situ
Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias que no requieren de una intervención in-situ (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias que no requieren de una intervención in-situ cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias que no requieren de una intervención in-situ

Niveles de servicio exigidos

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

Indicador	umbral Nivel de Servicio
SOL-1	$\geq 90\%$
SOL-2	$\geq 90\%$

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.





4.6.2. 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.

Asociadas a la calidad del servicio de soporte

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente. 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 **Fi** para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	Fi	%	Fi	%	Fi
SOL-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-2	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	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 que requieren de una intervención in-situ ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas). Esto supone una desviación moderada, $Fi(SOL-1) = 1,00$.
 - o El 19% de incidencias que no requieren de una intervención in-situ ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (4 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 ANS supondrán una reducción de 2,00 puntos ($1,00 + 0,50 + 0,50 \cdot 1$) en la facturación mensual.

6. MANTENIMIENTO

Se entiende por servicios de **Mantenimiento** el suministro, a lo largo de la duración del presente contrato, de las licencias de uso de las nuevas versiones del programa que el fabricante pudiera desarrollar, en las siguientes condiciones:

- En la tecnología en la que fueron contratadas.
- En un plazo máximo de un mes a partir de su comercialización.
- Incluyendo toda documentación asociada a los productos en español.
- Sin costo adicional para el SMS.

Las tareas responsabilidad del adjudicatario, en materia de Mantenimiento, se concretan en:

- **Mantenimiento Adaptativo:** trabajos realizados por el fabricante, siempre *motu proprio*, tendentes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios legislativos de interés general u obligado cumplimiento.
- **Mantenimiento Correctivo:** trabajos realizados por el fabricante, encaminados a resolver errores de los programas en explotación. Dichos errores pueden haber sido reportados por el





SMS a través de los mecanismos detallados en el apartado correspondiente al servicio de soporte, o bien por el control de calidad del fabricante o el adjudicatario.

- **Mantenimiento Evolutivo:** trabajos realizados por el fabricante, siempre *motu proprio*, 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 trimestral, 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. Asimismo, el adjudicatario mantendrá informado al SMS de en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

7. 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 Sistema de Gestión de Electrocardiografía Centralizada 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, alertas de resultados anómalos, 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.

Las integraciones identificadas hasta el momento son:

- Las integraciones actualmente vigentes.
- La integración con el Sistema Corporativo de Imagen Médica.
- La integración con electrocardiógrafos, actuales o de nueva adquisición durante la duración del contrato.

8. PROPIEDAD INTELECTUAL

Sin perjuicio de lo dispuesto por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual y de protección jurídica de los programas de ordenador, el contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de las bases de datos creadas o modificadas al amparo del presente contrato, así como todo el código creado corresponden únicamente al Servicio Murciano de Salud, con exclusividad y a todos los efectos.

9. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El adjudicatario 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 al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y especialmente en lo indicado en su artículo número 12.

10. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por el Director Técnico a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, herramientas y otros recursos utilizados para resolverlos.

El Jefe de Servicio de Aplicaciones Informáticas

D. José Manuel Alcaraz Muñoz

(Fecha y firma electrónica en el lateral)





ANEXO I. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA SOBRE INFRAESTRUCTURA VIRTUAL DEL SMS EN MODELO ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA

El licitador deberá especificar en oferta de forma detallada los productos¹ y versiones que forman su solución. Todos los productos deben estar en versiones soportadas por los fabricantes durante la vigencia del contrato. Además, estos productos y versiones deberán estar en la matriz de certificación de los fabricantes de productos hardware y software. De no ser así, el licitador deberá realizar las adaptaciones de su producto a versiones certificadas en el plazo que establezca el SMS.

Es necesario que la solución servidora del adjudicatario resida en los entornos de virtualización del SMS (Vmware en sus versiones 5 y 6). Dicha solución deberá ser compatible en todo momento con la plataforma de virtualización y deberá ser adaptada a la evolución de la misma.

Se valorará positivamente aquellas estrategias que minimicen el consumo de recursos (CPU, memoria, disco) dando garantía de máximas prestaciones.

En la oferta deberá describirse la arquitectura global de la aplicación. De tratarse de una aplicación crítica deberá estar clusterizada, salvo que el SMS establezca lo contrario. En todos los casos, la solución deberá ser escalable.

El licitador deberá especificar el crecimiento y/o ampliación necesaria de dicha plataforma durante el tiempo de vigencia del contrato incluyendo el tiempo de garantía establecido.

En caso de que la oferta especifique usar una plataforma de aplicación servidora ya existente (por ejemplo, contrato de compra anterior similar), el rendimiento de la plataforma original no debe verse mermado. Para cumplir este requisito, el licitador deberá especificar de forma detallada en su oferta la ampliación de plataforma que estime necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la misma especificando tanto los productos ofertados como el coste de las licencias necesarias para dicha ampliación.

Condiciones de uso

El SMS hará entrega de las máquinas virtuales que requiera el licitador para la implantación de la solución servidora ofertada. El SMS será el encargado de la instalación de la solución de la parte servidora, para lo cual el adjudicatario deberá aportar manuales de instalación adecuados. Asimismo, el SMS también se hará cargo de las actualizaciones que puedan ser requeridas.

El equipo técnico del SMS se encargará de administrar la máquina virtual, Sistema Operativo y resto de componentes de la solución bajo las condiciones de seguridad y fiabilidad que se exponen a continuación:

1. El SMS poseerá la custodia única de usuarios administradores.

¹ Por producto se entiende todo producto, subproducto o componente: servidores de aplicaciones, bases de datos, drivers de conexión a las bases de datos y etc.





2. El SMS realizara tareas de actualización y aplicación de parches de sistema operativo periódicamente, siendo responsabilidad de la empresa licitadora actualizar, informar y comprobar que el software de aplicación está preparado para ser compatible con dichos parches.
3. El SMS realizará tareas de actualización de antivirus según se establezca y serán actualizados según las directrices y políticas del SMS, siendo responsabilidad de la empresa licitadora en poseer compatibilidad con los antivirus corporativos así como con sus actualizaciones.
4. Los servidores dispondrán de cuantos agentes de monitorización se establezcan, debiendo la empresa licitadora especificar y detallar las alertas de monitorización específicas que posea el aplicativo, aparte de las globales que pueda disponer el SMS. La empresa facilitará un diagrama de actuación ante alarmas o alertas.
5. Los servidores dispondrán de copias de seguridad cuya política será especificada por el licitador en su oferta.

El licitador deberá especificar en oferta las estrategias de gestión de la información que utiliza o utilizará su aplicación para optimizar el rendimiento de los usuarios en el acceso a datos y minimizar los tiempos de recuperación en casos de desastres. Igualmente deberá aportar también en su oferta toda la información el Manual técnico del aplicativo.

El adjudicatario aportará en el arranque del proyecto y durante el mismo la siguiente documentación:

1. Manuales de instalación y actualización de la aplicación, que serán utilizados por el personal del SMS. En caso de que el manual no recoja totalmente los pasos necesarios, el SMS podrá requerir de la empresa una revisión de los mismos.
2. Manuales de uso y mantenimiento de los elementos de la plataforma servidora de manera que el SMS pueda efectuar las operaciones de mantenimiento habituales de la misma.
3. Cualquier procedimiento de operación sobre la plataforma que no esté suficientemente documentado por la empresa deberá ser revisado y remitido al SMS.

ANEXO II. 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 7 64b.
- Internet Explorer 11 64b, con compatibilidad hacia atrás.





La aplicación debe funcionar en cualquier tipo de PC.

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 III. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS A LAS REDES DEL SMS

Todos los nuevos dispositivos que se deban conectar a la Intranet del SMS por la aportación de los mismos por empresas adjudicatarias del SMS, deberá cumplir las siguientes directrices.

A. Requisitos generales para la conexión LAN Ethernet a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.

- 1) La empresa deberá dotar al dispositivo de un interfaz compatible para la conexión a la red LAN Ethernet del SMS. Deberá ser compatible con los equipamientos Switch del SMS: en su mayor proporción son switch Ethernet 10/100 de la marca Cisco.
- 2) Todas las conexiones a LAN del SMS se realizarán a puertos de comunicaciones de Switch Ethernet del SMS, a interfaces actuales Ethernet 10/100 UTP RJ45. Preferiblemente de velocidad y modo autonegociado. El licitador deberá indicar si su dispositivo presenta incompatibilidad con interfaces 10/100/1000 UTP autonegociados.
- 3) El dispositivo se conectará a LAN a través de un latiguillo UTP Categoría 6, de longitud máxima de 9 metros, a la roseta RJ45 del punto de datos fijo ubicado al efecto en el Cableado Estructurado fijo correspondiente. En el Rack donde se concentra ese Cableado Estructurado se conectará mediante un latiguillo de parcheo al punto correspondiente del Switch del SMS. Ambos latiguillos serán de la menor longitud posible que permita la instalación. Se seguirán las normativas TIA/EIA-568 para UTP Categoría 6.
- 4) Ambos latiguillos UTP serán provistos e instalados por el licitador, atendiendo a las directrices del SMS.
- 5) El dispositivo deberá tener la opción de direccionamiento IP por DHCP o por IP fija.
- 6) El servicio DNS a usar será el del Hospital correspondiente.
- 7) El dispositivo permitirá autenticación basada en 802.1X
- 8) El dispositivo se asociará a una Red VLAN del Hospital, y no debe enviar ningún protocolo de negociación de Red ni de nivel 2 ni de nivel 3. Por ejemplo, ni STP, ni LACP, ni RIP, etc.
- 9) En caso de que el dispositivo necesite servicios Multicast deberá ser explicitado y explicado en detalle su modo de funcionamiento, y se explicitará qué funcionalidades se pierden en caso de no poder ofrecer el SMS el transporte Multicast.





- 10) El licitador explicará si la solución aportada de sus dispositivos necesitan una o varias Red VLAN específica y aislada en el Hospital. El licitador explicará esa necesidad y los motivos correspondientes.
- 11) El plan de direccionamiento IP para esa Red será provisto por el SMS. El licitador indicará qué tamaño de red IP y qué otras redes IP pudieran ser necesarias para implantar su solución.

B. Requisitos generales para la conexión WIFI a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.

- 1) En caso de que el dispositivo necesite conexión WIFI, la infraestructura WIFI que se usará será la del Hospital correspondiente.
- 2) El licitador se atenderá a las exigencias y directrices del SMS en cuanto al uso de la red WIFI y sus parámetros de conexión.
- 3) Los dispositivos serán completamente compatibles con la Red WIFI del SMS basada en infraestructura WIFI del fabricante Cisco. Serán compatibles con la versión actual del sistema operativo WIFI que es AIR 8.2.141.
- 4) Hay disponibilidad de las bandas WIFI de 5 GHz (802.11 an) y 2,4 GHz (802.11 gn (no se ofrece 802.11 b)).
- 5) El licitador indicará cuál es el valor mínimo RRSI y SNR para que sus dispositivos funcionen correctamente. El valor mínimo de negociación de velocidad de datos en WIFI está fijado en 18 Mbps en la red WIFI del SMS.
- 6) El licitador indicará si su solución requiere un SSID dedicado y explicará los motivos de dicha necesidad.
- 7) El licitador indicará si su solución requiere de Broadcast SSID. Porque por defecto no se anuncian los SSID en la Red WIFI del SMS. Explicará los motivos de dicha necesidad.
- 8) Los dispositivos tendrán, como mínimo, posibilidad de configuración WPA2-PSK, y deseablemente también WPA2-Enterprise.
- 9) El dispositivo permitirá autenticación basada en 802.1X.
- 10) Los dispositivos se configurarán en local o en remoto, con accesos protegidos por contraseñas.

C. Requisitos de seguridad para la conexión a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.

- 1) El dispositivo deberá tener un firmware o S.O. en versión soportada por el fabricante, actualizable en remoto o en local. El licitador presentará un plan de revisiones y actualizaciones anual que ejecutará durante su contrato. Todo S.O. necesario para el funcionamiento de la solución será aportado, licenciado, y mantenido por el licitador.
- 2) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 3) Si el dispositivo soporta el funcionamiento de sistemas antivirus, se deberá proveer del mismo, a no ser que disponga de funcionalidades de cortafuegos y securización del Sistema Operativo configuradas de forma óptima para la seguridad. Las configuraciones, licencias e instalación correrán a cargo del licitador.
- 4) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del licitador. El licitador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.





- 5) La empresa se compromete a cumplir las normas en materia de seguridad de la Dirección General de Patrimonio e Informática de la CARM y del SMS.
- 6) El adjudicatario deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad sean estimadas oportunamente por la SGTI. El licitador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 7) El licitador podrá tener un usuario del Active Directory de la Subdirección General de Tecnologías de la Información del SMS. No es obligatorio que su dispositivo esté en Active Directory, si bien se considera recomendable.
- 8) Cuando el licitador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder en remoto a los dispositivos a través de la conexión VPN Corporativa, o como el SMS determine.
- 9) Si el licitador necesita acceder en remoto a los dispositivos estando fuera de la intranet CARM, deberá hacerlo a través de la conexión VPN Corporativa.
- 10) El licitador estará obligado a notificar personalmente a cada trabajador suyo estas obligaciones y será el responsable de su cumplimiento.

ANEXO IV - REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED DEL SMS CON DISPOSITIVOS QUE NO SON PROPIEDAD DEL SMS

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

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

- 1) La empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del SMS.
- 2) El dispositivo deberá tener una IP fija.
- 3) El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
- 4) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 5) El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS. Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.
- 6) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.
- 7) La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad de la DGPI de la CARM y del SMS.
- 8) El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad la SGTI estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 9) Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El SMS no tiene





responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.

- 10) El trabajador tendrá un usuario del AD de la SGTI. No es obligatorio que su dispositivo esté en AD, si bien se considera recomendable.
- 11) El trabajador podrá disponer de la imagen de la SGTI, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
- 12) El trabajador se compromete al apagado del PC cuando abandone su puesto de trabajo.
- 13) Cuando el trabajador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.
- 14) La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

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

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

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

20/07/2017 09:27:23

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) 5ee51ddf-aa03-2375-717035005782

