

Pliego de Prescripciones Técnicas.

**EVOLUCIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DEL SISTEMA DE
INFORMACION DEL LABORATORIO DEL HOSPITAL U. LOS ARCOS DEL
MAR MENOR**

Referencia:	Pliego P. Técnicas
Creación:	Octubre 2012
Autor(es):	Subdirección de Gestión Área VIII Mar Menor.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETO, ALCANCE.....	3
3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE.....	4
4. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO	11
Entrega de versiones.....	12
5. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	12
5.1. Indicadores asociados a las entregas de versiones	12
5.2. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte.....	14
5.3. Cálculo de penalizaciones.....	17
5.3.1. Asociadas a las entregas de versiones	18
5.3.2. Asociadas a la calidad del servicio de soporte	18
6. RECURSOS HUMANOS. PERFILES Y CONOCIMIENTOS DEL EQUIPO DE TRABAJO.	20
6.1. Equipo de trabajo mínimo	20
7. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS CÁLCULO DEL IMPORTE DEL MANTENIMIENTO.....	21
8. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.	22
9. GARANTÍAS.....	23

1. INTRODUCCIÓN

El Hospital U. Los Arcos del Mar Menor finaliza en el presente año 2012 el contrato de Implantación y mantenimiento del Software de Gestión de Información del Laboratorio (SIL o LIMS, siglas en Inglés). Sistema de Información que fue adjudicado a Izasa en el producto denominado MGold en un proceso de contratación y adjudicación iniciado 2008 y adjudicado a finales del 2008. Este contrato tenía una vigencia de 3 años y que incluyó la instalación, migración, puesta en marcha y estabilización del SIL en el nuevo hospital.

Por tanto, el periodo del contrato inicial mas el tiempo de garantía de la nueva instalación del nuevo hospital han finalizado y es necesario concretar las nuevas necesidades de soporte y mantenimiento (en cualquiera de sus formas) del Sistema de Información y asegurar el buen funcionamiento y la evolución del mismo, en una nueva instalación que difiere considerablemente de la que inicialmente cubrió el contrato en el año 2008, pues durante el contrato se ha realizado el montaje y traslado de un nuevo laboratorio en el Nuevo Hospital.

Es momento de concretar las nuevas necesidades y características de la instalación, de los Sistemas de Información y el nuevo contexto y entorno en el que se enmarca el laboratorio, para definir correctamente el soporte y mantenimiento. Además de estandarizar y formalizar la instalación y configuración actual con los estándares mas actuales de Historia Clínica Electrónica (informes y datos), enmarcando esta tarea dentro del Mantenimiento adaptativo y evolutivo de la aplicación.

2. OBJETO, ALCANCE

El objeto del presente concurso es la prestación de los servicios de soporte y mantenimiento 24x7 del SIL, en todas las modalidades existente (se detallan mas adelante) e integrado con el Call Center o soporte centralizado del SMS, denominado CASIUS. La integración con CASIUS debe realizarse de forma activa y haciendo uso y participando en los sistemas de gestión de incidencias que tenga definido el SMS, sin que eso signifique que la propia empresa adjudicataria no pueda usar también los suyos propios.

1.- El soporte y mantenimiento debe abarcar el propio SIL y todos los módulos asociados, incluyendo la integración con todos los sistemas de información del hospital y del SMS que lo requieran (Data o explotación, LDAP, HIS etc.) y equipamiento del Laboratorio necesario para llevar acabo los análisis clínicos, incluyendo también los sistemas de etiquetado y almacenamiento y soporte de las muestras..

2.- El soporte y Mantenimiento 24x7 Especializado de segundo Nivel de las infraestructuras del propio SIL (BBDD, Servidores de aplicaciones, de impresión etc.) de forma conjunta y colaborativa con los profesionales del SMS (o empresas externas) que lleven la gestión de las mismas. Con presencia In Situ si es necesario y el problema o incidencia lo requiere.

3.- Soporte y Mantenimiento 24x7 Especializado de Segundo Nivel del Puesto de Trabajo y de los equipos de laboratorio de forma colaborativa con el personal del SMS, si es requerido.

4.- Mantenimiento de las licencias del aplicativo MGOLD y las que puedan surgir durante el contrato.

5.- Evolucionar y mejorar el producto, introduciendo e implantando los estándares mas actuales de Historia Clínica Electrónica , en el apartado de informes fundamentalmente y dentro de las numerosas iniciativas que lleva el SMS para la integración e la Historia Clínica Electrónica en el territorio nacional y a nivel europeo.

3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE

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

1. Soporte a productos.
2. Soporte a integración.
3. Soporte a explotación.

Todas estas tareas deberán llevarse a cabo con la colaboración y control de CASIUS y haciendo uso de los sistemas de información de notificaciones y registros establecidos en el propio SMS.

1. Soporte a productos.

- Se entiende por productos:

- Todos los Módulos propios de la gestión del Laboratorio
- Modulo de estadísticas y explotación de datos del propio SIL
- Los módulos y mecanismos (incluyendo Hardware) destinados a la integración de los productos anteriormente citados con otros Sistemas de Información corporativos del SMS y del Hospital y además, los módulos necesarios para el funcionamiento e integración con equipos de análisis de laboratorio, sean de la Marca/Modelo que sean. Esto incluye la gestión e identificación y almacenamiento de muestras dentro y fuera del laboratorio.

- 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.

- 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. Y siempre en estrecha colaboración con los responsables del soporte y mantenimiento de las infraestructuras donde se alberga el SIL.
 - Asimismo, el adjudicatario realizará las certificaciones de los productos para los entornos técnicos que estime el SMS, en aras de una actualización tecnológica acorde al escenario que establezca el SMS.
 - El adjudicatario deberá proporcionar un plan y calendario de preventivos y acordarlo con el departamento de Informática/sistemas.
 - Como resultado de todo, deberá definirse de forma conjunta con los responsables designados por el hospital y el SMS un plan de contingencia ante caídas y desastres que cubra todas las necesidades básicas del Laboratorio. Además el Adjudicatario deberá proveer de los equipos y mecanismos necesarios para que ese plan de contingencia se pueda llevar a cabo y deben de estar disponibles en tiempo y forma en las instalaciones del Hospital.
- Soporte operativo/Reactivo. El adjudicatario recibirá notificación de incidencias detectadas desde el centro corporativo de soporte del SMS o Frontal Único de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (CASIUS), desde el propio centro hospitalario 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. El soporte operativo debe tener disponibilidad en horario 24x7 e in situ en menos de 4 horas si se estima necesario y la incidencia tiene la criticidad suficiente o un impacto importante en el centro.
- Las incidencias deberán ser atendidas y gestionadas en su totalidad usando las herramientas y canales corporativos que establezca el SMS.

- 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.
- 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, y siempre teniendo en cuenta que el soporte de estas incidencias es 24x7 y pueden requerir actuaciones in situ:
 - Estudio de la incidencia y determinación de su naturaleza. Hay que tener en cuenta que el primer nivel de soporte lo ofrece CASIUS, por lo que se contará con un filtrado previo de incidencias, de tal manera que se determinará el nivel de criticidad y el tipo de soporte que debe tener la misma. No todas las incidencias son 24x7, ni requieren actuaciones por parte del adjudicatario.
 - Si se trata de una incidencia inherente al producto, deberá documentarla, informar al responsable 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 departamento de informática/laboratorio del Hospital y a los coordinadores que se estimen oportunos dentro del SMS.
 - Si se trata de una incidencia relacionada con el entorno o infraestructuras 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 como en el punto anterior.
 - Si se trata de una incidencia propia de soporte, se realizará la acción correctiva adecuada. La tipificación de incidencias, así como los Acuerdos de Nivel de Servicio deseados y las penalizaciones asociadas se tratan en el apartado 5 de este pliego.
 - Se considera incidencia propia de soporte:
 - Optimización del rendimiento de los productos.
 - Actualizaciones de datos mediante mecanismos alternativos a los aplicativos.

- Configuración e integración del producto y equipos asociados de laboratorio si se requiere.
 - La implantación y configuración del software adicional necesario para el correcto funcionamiento del producto.
 - La facilitación al usuario de las instrucciones adecuadas para la resolución de la incidencia, cuando ésta sea solucionable de este modo.
 - Se excluye la configuración de servidores, bases de datos y redes. No obstante, el adjudicatario deberá realizar recomendaciones y asesorar sobre las configuraciones que afecten al sistema objeto del soporte.
- 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. En caso necesario, el adjudicatario realizará las integraciones necesarias interactuar con el sistema del SMS.
- Cuando se trate de la implantación de una nueva versión del producto:
- Liderará, junto a los responsables designados del Hospital y del SMS designados, la gestión del cambio. Planificará las actuaciones necesarias y realizará las comunicaciones y asesoramientos asociados.
 - Propondrá los mapeos, asumirá el sistema de validación de datos, así como las migraciones, las correcciones, la formación, el soporte y todas aquellas tareas relacionadas con el cambio de plataforma si fuera necesario.
 - Se asegurará de entregar 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 indicado por el SMS y realizar las pruebas básicas, si así lo determina el SMS.
 - 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. Además, deberá facilitar mediciones previas

de duración y necesidades de recursos sobre los procesos de instalación. Dichos procesos estarán diseñados de tal modo que minimicen el impacto en la organización y permitan una restauración de la situación original en caso de problemas.

- 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.
 - En el caso de que las nuevas versiones de producto incorporen 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 como evitar o minimizar este impacto.
 - Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa de los responsables designados por el hospital y el SMS.
- Pro actividad. 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 pro actividad implicará, entre otras cosas:
- Realizar recomendaciones formales de modificaciones del producto o del proceso para mejorar los resultados.
 - Colaborar estrechamente con responsables o servicios de informática y laboratorio para la detección precoz de incidencias y anticiparse a los errores. Incluso con la creación de

herramientas de monitorización y alerta y siempre en coordinación con CASIUS.

- 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 sesiones de revisión del soporte con los departamentos implicados (informática, sistemas, laboratorio etc.), 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.
- Soporte “in situ” y en post implantación en el hospital que instalen versiones nuevas o módulos nuevos.
- Colaborar y coordinar la resolución de incidencias de segundo y tercer nivel

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, 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.
 - El desarrollo, si procede, de los mecanismos de integración y mensajería que el SMS estime necesarios. En este apartado se incluye la mensajería o protocolos a equipos nuevos de

laboratorio o actualizaciones de los mismos. También se incluye el desarrollo y establecimiento de mecanismos de traspaso de información con la frecuencia que se determine con sistemas de explotación.

- La coordinación con la UDI y los proveedores de los productos y equipos de laboratorio 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 y de los protocolos y soporte de las proveedores de equipos de laboratorio.
- 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 los responsables designados de cada servicio o 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.

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 o el Hospital.
 - El asesoramiento al SMS/Hospital sobre la obtención de información desde los productos.
 - La elaboración de informes y estadísticas establecidas por el SMS/Hospital en relación a los productos cubiertos por el soporte.
 - La generación de informes y demás documentos de carácter operativo que se precise para las tareas relacionadas el laboratorio y la emisión de informes. El SMS también puede solicitar la generación de los datos necesarios para la elaboración de estos informes, con el propósito de componerlos mediante otros mecanismos.

- La monitorización de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) que el SMS/Hospital confíe al adjudicatario en relación con los productos cubiertos por el soporte.

4. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO

Se entiende por servicios de mantenimiento el suministro de las licencias de uso de las nuevas versiones del programa que el fabricante pudiera desarrollar en el futuro, en la tecnología en la que fueron contratadas, en un plazo máximo de un mes a partir de su comercialización, entregando toda documentación asociada a los productos en español, y que se compromete a suministrar sin costo adicional al SMS/Hospital, durante la duración del presente contrato y comprende las siguientes definiciones:

1. **Adaptativo:** trabajos realizados, siempre de “motu proprio”, por el fabricante tendentes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios de interés general u obligado cumplimiento, o incluso cambios del entorno.
2. **Mantenimiento Correctivo:** 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 de el fabricante o el adjudicatario.
3. **Mantenimiento Evolutivo:** 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.
4. **Mantenimiento Perfectivo:** trabajos realizados por el fabricante encaminados a resolver o mejorar el rendimiento o la mantenibilidad del SIL.

El adjudicatario se compromete a mantener informado a los responsables designados por el SMS y el Hospital, al menos de forma mensual, 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/Hospital. Asimismo el adjudicatario mantendrá informado al SMS/Hospital sobre en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

Se deberá suministrar, al menos, una versión anual del aplicativo, aparte de los parches que tuvieran que ser facilitados para corregir errores o incorporar funcionalidades de forma urgente.

Dentro de este apartado, el adjudicatario se compromete que en un plazo menor de 1 año evolucionará el producto para dar soporte a los estándares de HCE mas actuales o los que estime el SMS, para el intercambio de datos estructurados e informes entre Sistemas de Información Hospitalaria o Servicios de Salud. Todo enmarcado dentro de los esfuerzos que esta realizando el SMS para el intercambio de informes e información sanitaria entre Servicios Sanitarios dentro y fuera del ámbito nacional.

Entrega de versiones.

- Las entregas de versiones se pactarán con los responsables designados y que el SMS disponga al efecto.
- En estos pactos se establecerá el contenido de cada entrega, detallando los errores que corrige y las funcionalidades que incorpora o mejora.
- Además, se establecerá también la fecha de entrega de la versión.

5. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

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 entregas de versiones.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

Es importante tener en cuenta ciertos aspectos sobre los indicadores de servicio asociados al soporte, basados en la continuidad del negocio o del funcionamiento, en este caso del laboratorio, no siendo lo mismo una parada prolongada en el tiempo (3 horas seguidas) que tres paradas en un mes de 1 hora cada una. Ambas situaciones se tienen que tener en cuenta en el calculo de las penalizaciones y por lo tanto hay que calcular los indicadores asociados.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado.

5.1. Indicadores asociados a las entregas de versiones

El adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes indicadores:

Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier versión, producto fundamental o hito

planificado, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el SMS/Hospital a través de los responsables designados.

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 entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Desviación menor de 3 días
Nivel Amarillo	Desviación menor de 7 días
Nivel Rojo	Desviación mayor a 7 días

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. Hay que hacer constar que los Días son *Laborables*, sin tener en cuenta festivos.

El adjudicatario deberá presentar un informe (con la periodicidad que estime el SMS/Hospital) con la planificación de los mantenimientos anuales y una aproximación del calendario de implantación para su concertación con el centro y el SMS. Además deberá facilitarse un informe de preventivos y plan de contingencia acordado con el centro y en colaboración con los departamentos de Sistemas y de informática del hospital para hacerlo coincidir en la manera de lo posible con los ya existentes en infraestructuras de soporte.

El adjudicatario deberá presentar además un informe mensual con la monitorización y pro actividad que se haya realizado durante ese mes.

Desviación en la calidad de las entregas

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de las versiones o los entregables generados durante el presente contrato (documento o producto) y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS/Hospital realizará un proceso conjunto 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 según los siguientes criterios:

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	3 o mas 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/Hospital por parte de los responsables designados.

5.2. 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 y registradas a través de CASIUS para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- Prioridad crítica o urgente: afectan a varios usuarios con denegación del servicio, a procesos asistenciales, parada total del laboratorio, parada parcial de los procesos urgentes del laboratorio, imposibilidad de realizar analíticas o validación de las mismas, procesos automáticos de comunicación con equipos..
- Prioridad alta: afectan a un usuario con denegación del servicio. No se ven afectados procesos del laboratorio y del hospital importantes para el funcionamiento del mismo. Para parcial del laboratorio pero sin pérdida de servicio frente al resto del hospital.
- Prioridad normal: hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

Además las atenciones in-situ en centro también se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- Urgente: aquel que deja sin servicio a varios usuarios o bien aquel que afecta a una parte de equipos importantes del laboratorio para su funcionamiento. También aquellas relacionadas con los procesos de validación automática o masiva, comunicación de resultados a otros sistemas y que afectan gravemente al funcionamiento del laboratorio y al resto del Área Sanitaria.
- Normal: el resto.

En cualquier caso, el SMS/Hospital podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia o atención in-situ atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocado por la duración y gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado os se pueden agrupar en aquellos referidos a la disponibilidad del servicio, y los relacionados con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

Disponibilidad del servicio

<i>Indicador</i>	<i>Definición</i>
Disponibilidad del servicio (DIS)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios que son objeto de soporte están operativos
Tiempo de Parada continua(TPC)	Periodo de tiempo en el que los sistemas se encuentran parados o con perdida total del servicio (calculado en minutos)
Tiempo de Parada Parcial Continua (TPPC)	Periodo de tiempo en el que los sistemas se encuentran parcialmente parados o con perdida de calidad del servicio. (en minutos)
Tiempo Máximo de Parada Cont.(TMPC)	180 minutos (3 horas)
Tiempo Máximo de Parada Parcial Continua (TMPPC)	Dependerá de la criticidad de los elementos afectados pero en cualquier caso el no puede superar los 720 minutos (12 horas)

El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

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

NTPPC = Numero de veces en un periodo de tiempo que se ha superado el TPPC.

NTPC = Numero de veces en un periodo de tiempo que se ha superado el NTPC

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 y periodos de tiempo, 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 de aceptadas por el SMS/Hospital. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con los responsables designados.

- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS/Hospital y sean así aceptadas por los responsables designados.
- El Hospital 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 y tiempos de parada.

Respuesta y resolución de consultas e incidencias

<i>Indicador</i>	<i>Definición</i>
Porcentaje de respuesta inferior a 0,5 horas para incidencias con prioridad crítica (RES-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 0,5 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Porcentaje de respuesta inferior a 1 hora para incidencias con prioridad alta (RES-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 1 hora sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Porcentaje de respuesta inferior a 2 horas para incidencias con prioridad normal (RES-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 2 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales
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
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
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

Niveles de servicio exigidos

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

<i>Indicador</i>	<i>umbral Nivel de Servicio</i>
DIS	$\geq 99,99\%$
RES-1	$\geq 98\%$
RES-2	$\geq 95\%$

RES-3	$\geq 85\%$
SOL-1	$\geq 98\%$
SOL-2	$\geq 95\%$
SOL-3	$\geq 80\%$

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato. 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.

5.3. 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 cuantía total de las penalizaciones no puede superar el 40% del total de la facturación.

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece 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 (mediante los informes que presentará el adjudicatario) se identificará si existe penalización en base a:
 - o N° 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

5.3.1. Asociadas a las entregas de versiones

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.

Será potestad del SMS el rescindir el contrato al adjudicatario si la penalización a aplicar sobrepasara el 50% del importe de cada trabajo a realizar (teniendo en cuenta que la máxima penalización a aplicar no puede superar el 40% de la facturación sin IVA)..

Las penalizaciones se aplicarán por parte del SMS una vez haya sido informado el adjudicatario y normalmente a mes vencido, pudiendo compensarse en la factura.

5.3.2. 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:

$$\text{Penalización} = \sum (F_i * (K_i + 1) + (NTPPC * FP * (K_i + 1)) + (NTPC * FPP * (K_i + 1)))$$

Siendo:

i son todos y cada uno de los indicadores definidos en este pliego.

Fi un factor para el indicador **i**, cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.

Ki un coeficiente de repetición del indicador **i**, que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador **i** (en el mes o periodo anterior), o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de **Fi** para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el

factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor **Fi** de penalización correspondiente ($K_i=1$).

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
DIS	$\geq 99,99\%$	$> \text{umbral} - 0.01\%$	0,50	$> \text{umbral} - 0.03\%$	1,50	$< \text{umbral} - 0.03\%$	3
RES-1	$\geq 98\%$	$> \text{umbral} - 3\%$	0,50	$> \text{umbral} - 5\%$	1,50	$< \text{umbral} - 5\%$	3
RES-2	$\geq 95\%$	$> \text{umbral} - 5\%$	0,50	$> \text{umbral} - 10\%$	1,00	$< \text{umbral} - 10\%$	2
RES-3	$\geq 85\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,5
SOL-1	$\geq 98\%$	$> \text{umbral} - 3\%$	0,50	$> \text{umbral} - 5\%$	1,50	$< \text{umbral} - 5\%$	3
SOL-2	$\geq 95\%$	$> \text{umbral} - 5\%$	0,50	$> \text{umbral} - 10\%$	1,00	$< \text{umbral} - 10\%$	2
SOL-3	$\geq 80\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50

Los valores que tendrán los **FP y FPP** (Factor de Penalización por Parada Continua Total y Factor de Penalización por parada Parcial Continua) **es de 10 y 5 puntos respectivamente**, afectando igualmente el factor de repetición.

Es importante tener en cuenta que no podemos penalizar dos veces por lo mismo por lo que las incidencias que provoquen penalización por TPC y TPPC no serán tenidas en cuenta para los indicadores de la tabla anterior, salvo para el del calculo de disponibilidad, que siempre tiene en cuenta todo los tiempos de inactividad o perdida del servicio, pero en este caso solo el TPC, ya que es el caso en el que el laboratorio deja de funcionar.

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 7% (indicador al 91%) de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (4 horas). Esto supone una desviación moderada, $Fi(\text{SOL-1}) = 1,00$.
 - o El 4% (indicador al 91%) de incidencias de prioridad alta ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas), lo cual supone una desviación leve $Fi(\text{SOL-2}) = 0,50$.
- 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 ($1,00 + 0,50 + 0,50 \cdot 1$) en la facturación mensual.

A esto habría que añadir las penalizaciones por paradas continuas totales y parciales no imputables al SMS o empresas externas a la adjudicataria de este contrato.

6. RECURSOS HUMANOS. PERFILES Y CONOCIMIENTOS DEL EQUIPO DE TRABAJO.

La empresa deberá dedicar en exclusiva al Servicio Murciano de Salud, al menos, 2 técnicos de segundo nivel, que serán los encargados de resolver la incidencias y peticiones del SMS in situ e:

- Implantación de Actualizaciones (soporte In Situ)
- Soporte in situ 24x7 en incidencias muy criticas (Rojo)
- Gestión de peticiones (informes, extracciones) y asesoramiento funcional.
- Gestión del Cambio y preventivos in situ.

Técnicos de nivel 3 para soporte y consulta especializado en infraestructuras asociadas a la aplicación MGOLD y a la integración de la misma con otros sistemas y equipos de laboratorio. Este soporte puede ser remoto o telefónico pero siempre en coordinación con los técnicos de nivel 2 y responsables del Proyecto.

6.1. Equipo de trabajo mínimo

• 2 Técnicos

- El perfil de los técnicos de segundo nivel deberá incluir un conocimiento funcional y técnico avanzado en el ámbito del laboratorio y procesos asistenciales, y por supuesto de las funcionalidades de los producto objeto de contrato y de la plataforma tecnológica en la que esta desarrollado e implantado el aplicativo MGOLD en sus versiones diferentes versiones (el producto ha evolucionado en el tiempo).
- Conocimientos de 2 nivel en las integraciones del SIL con equipos de laboratorio y HIS. Conocimientos exhaustivos en protocolos de comunicaciones con equipos de laboratorio.
- Con experiencia demostrable de al menos 3 años en el entorno técnico y funcional objeto del contrato.

• Director del Proyecto

- La persona o figura de *Director del Proyecto* debe coordinar las tareas de soporte, desarrollo e implantación en cuanto a las relaciones con el SMS/Hospital se refiere.
- No tiene porque estar in situ, pero si participar de forma activa en las reuniones de seguimiento y presentar los informes definidos para el análisis del Mantenimiento, soporte y gestión de incidencias. Además será la persona de referencia para la validación y comprobación de los indicadores del servicio, y la aprobación de penalizaciones sobre la facturación.

- Con experiencia demostrable de al menos 2 años en el entorno técnico y funcional objeto del contrato.
- Con experiencia de 4 años en la dirección de proyectos tecnológicos y entornos de soporte.

Para poder realizar las tareas de soporte descritas en este pliego, el equipo de trabajo deberá estar debidamente homologado o certificado por el fabricante del producto. Además la empresa adjudicataria deberá poseer los perfiles técnicos necesarios para el soporte de nivel 2 y 3 que se le pueda requerir sobre el entorno de infraestructura sobre el que está instalado la aplicación y la adaptación de la misma, en especial entornos de BBDD en cluster y servidores de aplicaciones Oracle y virtualización.

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.

7. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS CÁLCULO DEL IMPORTE DEL MANTENIMIENTO.

El Servicio Murciano de Salud y Hospital designará un **responsable del contrato** 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/Hospital a efectos operativos y de planificación y seguimiento del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos.

También se designará otros responsables en el SMS y en el hospital como referentes en:

- **Responsable del Laboratorio** para coordinar y resolver los problemas detectados en este entorno y a la vez ser referente sobre todas las incidencias y problemas funcionales.
- **Responsable Informática** para coordinar todos los problemas e incidencias detectados en el apartado técnico y de sistemas, siempre en colaboración con el departamento de sistemas de la SGTI.
- **Responsable de Integraciones y Aplicaciones corporativas**, en este caso, esta persona dependiente de la SGTI será la que coordinará y resolverá todos los problemas e incidencias sobre la integración con otros sistemas corporativos siempre en colaboración con el departamento de informática del hospital.

Además, se establecerá un Comité de Seguimiento que:

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

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 Director de Gestión del Hospital, Responsable del Contrato y un responsable directivo de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes

8. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

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.

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. Al final del contrato queda obligado a destruir todos los datos que haya podido conocer, y destruir el soporte documental en los casos donde sea de aplicación.

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.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y al Reglamento LOPD Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre. También en lo que se pudiera aplicar de la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información de 28 de diciembre.

9. GARANTÍAS.

La garantía del equipamiento, software y soluciones (productos o versiones derivadas del Mantenimiento en cualquiera de sus versiones) se extenderá, al menos, por la duración del presente contrato y sus prorrogas.

San Javier 31 de Octubre de 2012

Subdirector de Gestión
Área VIII Mar Menor



Fdo: Luis J. Rubio Soler